

**HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AKNE
VULGARIS**

**(Studi Observasional Analitik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung)**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai Gelar Sarjana Kedokteran



Disusun Oleh :

Nurul Fajriyati

30101800136

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2022

SKRIPSI
HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AKNE
VULGARIS
(Studi Observasional Analitik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung)

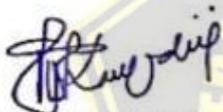
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nurul Fajriyati
30101800136

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 29 Maret 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

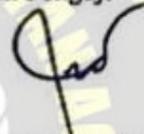
Susunan Tim Penguji

Pembimbing I,



dr. Hesti Wahyuningsih K. Sp.KK

Anggota Tim Penguji



dr. Ellv Noerhidajati M.Biomed

Pembimbing II,



Dr. Drs Israhnanto Isradji M.Si



dr. Arini Dewi Antari M.Biomed

Semarang, 29 Maret 2022

Fakultas kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



Dr. dr. Setyo Trisnadi, S.I.L., Sp.KF

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Fajriyati

NIM : 30101800136

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul :

HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN AKNE VULGARIS

**(Studi Observasional Analitik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung)**

Adalah sepenuhnya penelitian yang saya lakukan sendiri tanpa melakukan tindakan plagiasi. Apabila saya terbukti melakukan plagiasi, saya siap menerima sanksi yang berlaku.

Semarang, 29 Maret 2022



Nurul Fajriyati

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahahirabbil 'Aalamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul :

**“ HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DENGAN KEJADIAN
AKNE VULGARIS (Studi Observasional Analitik pada Mahasiswa Fakultas
Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung) “**

Skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi Sp.KF, SH., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. dr. Hesti Wahyuningsih Karyadini Sp.KK selaku dosen pembimbing I dan Dr. Drs. Israhnanto Isradji M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan ilmu serta meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya atas kesabaran dan ketulusan yang diberikan.
3. dr. Elly Noerhidajati Sp.KJ dan dr. Arini Dewi Antari M.Biomed selaku dosen penguji yang telah dengan sabar meluangkan waktu dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

4. Bapak Shonhaji, Ibu Siti Mujarokah, Kakak Muhamad Afifudin, Kakak Imam Shofwan, Febri Alif Septyan, Mbak Ida Rahmawati, Mbak Zanita Tri Purnawati dan Febri Alif Septyan yang telah memberikan doa, kasih sayang, semangat, nasihat fasilitas, dan dukungan yang tiada henti selama penyusunan skripsi ini.
5. Sahabat – sahabat penulis Peni Illiyas, Tiara Febhianicha Ednisari, Tria Kusuma Wardani, Hilma A'yunina Hamidah, Alifia Dewi Safira, Alisyia Ariani Surya, Erikha Nur Pradini yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
6. Mahasiwa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2018 yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
7. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat dan memberikan wawasan bagi pembaca pada umumnya dan bagi mahasiswa kedokteran pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 29 Maret 2022

Penulis

Nurul Fajriyati

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| PRAKATA..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR SINGKATAN..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| INTISARI..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1. Akne Vulgaris..... | 6 |
| 2.2. Kualitas Tidur..... | 18 |
| 2.3. Korelasi Kualitas Tidur dengan Kejadian Akne Vulgaris..... | 26 |
| 2.4. Kerangka Teori..... | 29 |
| 2.5. Kerangka Konsep..... | 30 |
| 2.6. Hipotesis..... | 30 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 31 |
| 3.1. Jenis Penelitian..... | 31 |
| 3.2. Variabel dan Definisi Operasional..... | 31 |
| 3.3. Populasi dan Sampel..... | 32 |
| 3.4. Instrumen Penelitian..... | 35 |
| 3.5. Cara Penelitian..... | 35 |

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----|
| 3.6. | Tempat dan Waktu Penelitian | 36 |
| 3.7. | Alur Penelitian..... | 37 |
| 3.8. | Analisa Hasil | 38 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | | 39 |
| 4.1. | Hasil Penelitian | 39 |
| 4.2. | Pembahasan..... | 43 |
| BAB V PENUTUP..... | | 49 |
| 4.1. | Kesimpulan..... | 49 |
| 4.2. | Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 50 |



DAFTAR SINGKATAN

- AV : *Akne vulgaris*
ACTH : *Adrenal Corticotropin Hormone*
HPA : *Hypothalamic Pituitary Adrenal*
IL-1 : *Interkulin-1*
IL-1 α : *Interkulin-1 alpha*
IL-6 : *Interkulin-6*
IL-8 : *Interkulin-8*
NREM : *Non-Rapid Eye Movement*
P.acnes: *Propionibacterium Acnes*
PSQI : *The Pittsburgh Sleep Quality Index*
RAS : *Reticular Activating System*
REM : *Rapid Eye Movement*
SCN : *Superchiasmatic Nucleus*
TD : *Tekanan Darah*
TNF- β : *Tumor Necrosis Factor beta*



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1. Karakteristik Sampel Penelitian..... | 39 |
| Tabel 4.2. Rata-rata Jam Tidur Sampel Penelitian..... | 40 |
| Tabel 4.4. Deskripsi Hubungan Antara Karakteristik Mahasiswa dengan Kejadian Akne Vulgaris | 41 |
| Tabel 4.4. Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Akne Vulgaris | 42 |
| Tabel 4.5. Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Akne Vulgaris Setelah Penggabungan Sel..... | 43 |



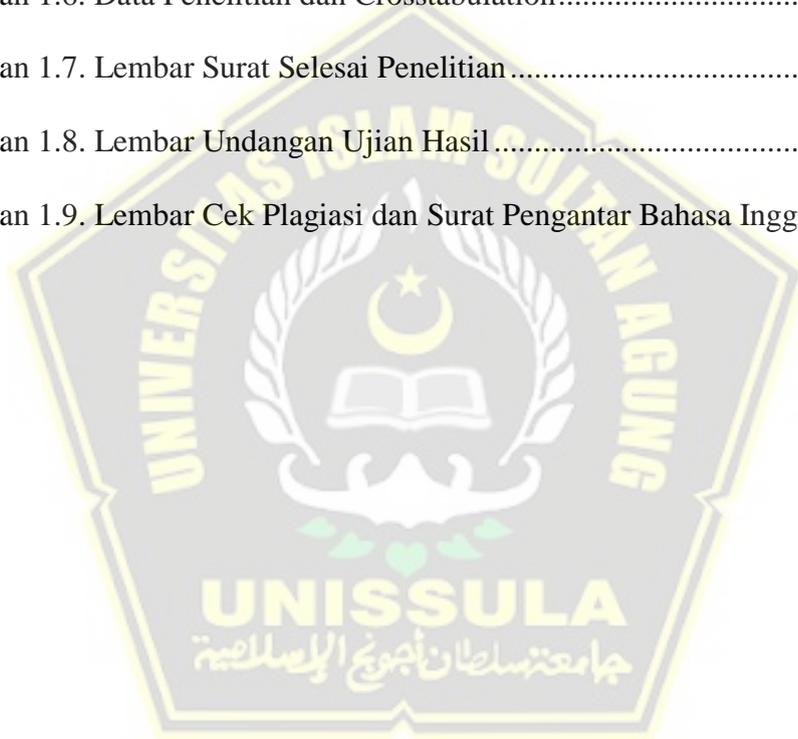
DAFTAR GAMBAR

| | |
|-----------------------------------|----|
| Gambar 2.1. Kerangka Teori..... | 29 |
| Gambar 2.2. Kerangka Konsep | 30 |
| Gambar 3.1. Alur Penelitian..... | 37 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1.1. Lembar Persetujuan Penelitian | 53 |
| Lampiran 1.2. Lembar Pemeriksaan Akne Vulgaris | 55 |
| Lampiran 1.3. Lembar Kuisioner Kualitas Tidur | 57 |
| Lampiran 1.4. Surat Izin Penelitian dan Ethical Clearance | 61 |
| Lampiran 1.5. Responden Sampel Penelitian | 63 |
| Lampiran 1.6. Data Penelitian dan Crosstabulation | 64 |
| Lampiran 1.7. Lembar Surat Selesai Penelitian | 74 |
| Lampiran 1.8. Lembar Undangan Ujian Hasil | 75 |
| Lampiran 1.9. Lembar Cek Plagiasi dan Surat Pengantar Bahasa Inggris | 77 |



INTISARI

Akne vulgaris ialah penyakit pada kulit yang berhubungan dengan folikel sebacea. Biasanya muncul setelah masa pubertas dan dapat berlanjut hingga usia 40-50 tahun, walaupun demikian dapat dijumpai pada anak yang belum pubertas. Kualitas tidur seseorang berhubungan dengan hormon androgen yang memberikan dampak penyakit kulit. Kualitas tidur yang tidak baik akan berpengaruh terhadap menurunnya hormon melatonin yang menyebabkan meningkatnya hormon androgen sehingga produksi sebum meningkat dan menjadi awal pembentukan akne. Tujuan penelitian ini guna mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Jenis penelitian observasional analitik design *cross sectional*. Penelitian dilakukan dari bulan Januari sampai Februari 2022. Populasi penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2018. Besar sampel penelitian sebanyak 106 sampel dengan pengambilan sampel menggunakan teknik purposif sampling. Data dianalisis menggunakan uji *Chi square*.

Hasil kualitas tidur yang buruk dan sedang dengan akne vulgaris sejumlah 18 responden (50,0%), kualitas tidur ringan dengan akne vulgaris sejumlah 9 responden (28,1%) dan kualitas tidur yang baik dengan akne vulgaris sejumlah 9 responden (23,7%). Dari uji *chi square* didapatkan nilai p sebesar 0,041 ($p < 0,05$) dengan maksud bahwa kualitas tidur memiliki hubungan terhadap kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Kesimpulan penelitian menunjukkan ditemukan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Kata Kunci : Kualitas Tidur, Akne Vulgaris

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Akne vulgaris (AV) adalah kelainan pada kulit yang berhubungan dengan folikel sebacea. Biasanya muncul setelah masa pubertas dan dapat berlanjut hingga usia 40-50 tahun, walaupun demikian dapat dijumpai pada anak yang belum pubertas. AV dapat menyerang perempuan maupun laki-laki (Prasad, 2016). AV merupakan masalah penyakit kulit di kalangan remaja. Ada beberapa faktor risiko yang bisa menyebabkan munculnya kelainan ini seperti faktor hormone, genetik, stres, mikroorganisme *Propionibacterium acnes*, dan lainnya (Wulandari, *et.al.*, 2015). Penelitian Alshammrie, Fawwaz F *et.al.* (2020) menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan dengan AV adalah gaya hidup meliputi umur, obesitas, tidur, stres, merokok, siklus menstruasi yang tidak teratur dan asupan kacang yang berlebihan yang berhubungan dengan hormon androgen. Kualitas tidur seseorang berhubungan dengan hormon androgen yang berdampak pada penyakit kulit, meskipun banyak detail dari hubungan ini masih belum jelas.

Menurut *The Global Burden of Skin Disease*, AV menempati posisi ke-8 sebagai penyakit dengan angka insidensi tertinggi di dunia (Lynn, *et.al.*, 2016). Sebuah penelitian menunjukkan prevalensi AV lebih tinggi diderita pada wanita (69,7%) dibanding pria (30,3%). Pada umur 16-25 tahun lebih banyak menderita AV sebesar 53,2%. (Sibero, *et.al.*, 2019). Penderita AV yang tidak teratasi dapat berhubungan dengan kecemasan, penurunan

kepercayaan diri, gejala depresi yang menyebabkan kualitas hidup yang lebih rendah dan bahkan kematian akibat bunuh diri (Chim, 2016).

AV terutama disebabkan oleh produksi minyak yang berlebihan di folikel sebaceous yang banyak ditemukan pada kulit wajah dan punggung atas (Chim, 2016). Androgen akan disintesis kembali di sel sebosit yang selanjutnya membentuk kompleks reseptor androgen pada sitoplasma, dan masuk ke nukleus melalui nukleopori mengakibatkan perubahan urutan gen tertentu yang memicu peningkatan produksi sebum yang akan mencapai permukaan kulit melalui saluran pilosebacea. Hal ini memungkinkan asam lemak bebas yang dibentuk oleh *P. acnes* melalui aksi enzim lipase atau dengan mekanisme lain pada trigliserida, untuk memasuki folikel dan menyebabkan akne. Lebih singkatnya dapat dijelaskan bahwa peningkatan hormon androgen akan menyebabkan peningkatan sekresi sebum yang menjadi salah satu faktor penyebab AV (Prasad, 2016). Mutu tidur menjadi salah satu faktor yang berpengaruh akan terjadinya akne. Kualitas tidur yang baik dikaitkan dengan kehadiran hormon melatonin yang selain meningkatkan kualitas tidur, juga dapat menekan hormon androgen. (Silvia, *et.al.*, 2020). Sumber lain menyatakan tidur yang kurang dapat menyebabkan peningkatan proses inflamasi, sedangkan salah satu penyebab AV ialah adanya proses inflamasi pada kulit (Harlim & Tesalonika S, 2020). Kualitas tidur telah banyak diteliti menggunakan skor *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). (Schrom, *et.al.*, 2019). Studi berbasis komunitas yang dilakukan di Jepang dengan 859 siswa dengan usia umur 13 sampai 19

tahun menunjukkan bahwa 63,1% melaporkan mengalami stress dan 55,5% melaporkan kurang tidur, sebagai faktor yang diyakini memperburuk kondisi AV mereka (Hirotsu, *et.al.*,2016). Penelitian di Padang dengan judul yang sama menunjukan 83,5% mahasiswa fakultas kedokteran mempunyai mutu tidur yang buruk. Hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian AV memiliki p value 0.006 yang berarti bermakna signifikan (Putri, 2017). Penelitian lain menunjukan hasil mayoritas subjek memiliki kualitas tidur buruk dan menderita AV dengan derajat sedang (Djunarko, *et.al.*, 2018)

Berdasarkan deskripsi yang telah dijelaskan diatas menyatakan bahwa kualitas tidur yang buruk akan meningkatkan dari kejadian AV. Berbagai tindakan penyembuhan dapat dilaksanakan untuk mengobati AV, memperbaiki dari kualitas tidur merupakan salah satu pencegahan. Beberapa penelitian di Indonesia telah dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian AV. Tetapi, belum pernah dilakukan penelitian yang meneliti hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian AV pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2018 memiliki umur dengan rentang 21-23 tahun, jenis kelamin mahasiswa dimana 70% perempuan dan 30% laki-laki. Hasil studi pendahuluan dengan wawancara melalui Google Formulir pada 30 orang mahasiswa angkatan 2018, dimana 21 orang menyatakan bahwa mengalami akne terutama pada pipi dan dahi, 7 orang mengatakan tidak mengalami akne. Hasil wawancara secara keseluruhan mahasiswa menyatakan bahwa lebih sering bergadang

untuk mengerjakan tugas dan mempelajari materi pada perkuliahan daring semester akhir ini, sehingga memungkinkan mahasiswa memiliki mutu tidur yang kurang baik. Dengan demikian, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ialah “Apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur terhadap kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Pada penelitian ini dilakukan guna mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Pada penelitian ini dilaksanakan guna mengetahui karakteristik rentang umur, jenis kelamin, kualitas tidur, kejadian akne vulgaris, rata-rata tidur dan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung,
2. Pada penelitian ini dilaksanakan guna menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber pengetahuan baik secara medis dan epidemiologi mengenai pentingnya kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris.

1.4.2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan saat edukasi pada pasien dengan akne vulgaris mengenai pentingnya kualitas tidur sebagai gaya hidup yang baik untuk membantu berkurangnya kejadian atau kekambuhan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Akne vulgaris

2.1.1. Definisi

Akne vulgaris (AV) merupakan sebutan medis yang merujuk ke beraneka macam jerawat, dimulai dari komedo putih (*whitehead*), komedo hitam (*blackhead*), nodul, pustule, kista, dan papul. AV biasanya timbul pada muka, bahu, punggung, dan dada. AV atau jerawat adalah bagian dari masalah kesehatan kulit yang paling sering ditemui (Chim, 2016).

AV dianggap sebagai satu dari masalah kulit yang paling biasa terjadi. Ketika penderita AV dibandingkan dengan yang tidak mengalami AV, maka ditemukan bahwa penderita AV memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dan lebih banyak hambatan sosial (Prasad, 2016). Akne vulgaris merupakan keadaan peradangan pada kulit yang sering didiagnosis yang mempengaruhi pasien anak maupun dewasa. Walaupun dalam sisi tradisional dilihat sebagai keadaan yang terjadi pada anak muda (bertumbuh pada hampir 90% pasien mulai umur 12 tahun), terdapat sebuah kasus pada pasien 8 tahun yang terkena akne vulgaris, dan keadaan

tersebut bisa menetap sampai dewasa (rata-rata sampai usia 45 tahun) (Chim, 2016).

2.1.2. Epidemiologi

Menurut *The Global Burden of Skin Disease*, AV menempati posisi ke-8 di dunia yang menyebabkan gangguan pada penderitanya. Beban penyakit terkait AV menunjukkan peningkatan prevalensi terus menerus dalam populasi remaja (Lynn, Umari, *et.al.*, 2016). Banyak penelitian epidemiologi telah menunjukkan bahwa munculnya akne dipengaruhi oleh faktor demografis seperti usia. Akne juga berkorelasi dengan masa pra-pubertas, ketika produksi sebum meningkat, ditunjukkan dengan adanya insiden akne tertinggi pada remaja dan rendah pada anak prapubertas. Setelah mencapai usia remaja akhir atau dewasa muda, angka prevalensi akne mengikuti tren yang menurun seiring dengan bertambahnya usia. Singkatnya, kejadian akne lebih tinggi pada remaja akhir dibandingkan remaja dewasa muda dan anak-anak (Heng & Chew, 2020)

Pada tahun 2008-2010 periode penelitian di Surabaya, terdapat 3448 pasien AV baru. Pasien rata-rata adalah wanita dengan persentase 79,4%. Sebagian besar pasien berusia 15-24 tahun (64,3%); 39,1% dari pasien AV adalah pelajar 46,5% pasien dari semua pasien telah menderita AV selama 1-5 tahun. Faktor predisposisi yang paling umum ditemukan adalah terkait

hormonal (55,6%), dengan tipe akne paling dominan adalah *papulopustular* (75,6%) (Ayudianti & Indramaya , 2014). Pengamatan tambahan pada pemakaian produk kecantikan terbukti juga paling sering menderita AV yaitu sebesar 59,1% (Sibero, *et.al.*, 2019)..

2.1.3. Etiopatogenesis

Penyakit akne vulgaris multifaktorial bermula dari minyak yang dihasilkan secara berlebihan, keratinisasi kulit yang berubah, *Propionibacterium acnes*, serta proses peradangan. Pada remaja bisa disebabkan oleh perubahan pH kulit, perubahan keratin, proses inflamasi dan infeksi bakteri. Pada anak-anak yang belum pubertas disebabkan oleh perubahan hormon menjelang pubertas (Chim, 2016).

AV terutama disebabkan oleh produksi minyak yang berlebihan di folikel sebaceous pada daerah kulit muka dan punggung bagian atas. Hal-hal yang mendukung terjadinya AV adalah perkembangan folikel yang berubah, termasuk keratinisasi yang berlebihan. Bakteri Gram positif anaerob *P. acnes* menetap pada folikel sebaceous dan kulit. *P. Acnes* merilis enzim (protease dan lipase) yang memegang peran penting dalam proses inflamasi serta merilis mediator peradangan. Mediator inflamasi ini selanjutnya akan menyumbat folikel dan terjadi peradangan, kemudian terciptanya luka peradangan yang diketahui sebagai

nodul, papul, serta pustule. Ilmu pengetahuan baru menemukan bahwa beberapa jenis mediator peradangan lainnya (misalnya, IL-1, metaloproteinase matriks) memegang peranan dalam proses timbulnya AV (Chim, 2016).

Kelainan endokrin seperti yang dialami pada saat wanita mengandung atau PCOS pada wanita dengan umur reproduksi juga bisa mengakibatkan AV, selain dari riwayat kesehatan sebelumnya. Salah satu gambaran klinis khas sindrom ovarium polikistik adalah hiperandrogenisme menyebabkan pembentukan minyak meningkat yang selanjutnya menjadi awal terbentuknya akne. Lesi akne selain sering muncul pada daerah muka, juga dapat muncul pada daerah dada, leher, dan punggung atas, dimana tempat kelenjar sebacea berada (Prasad, 2016).

Produksi androgen meningkat di dalam tubuh dan kelenjar sebacea adalah organ target utama karena memiliki reseptor androgen yang lebih tinggi di kulit. Androgen kemudian membentuk kompleks reseptor androgen di dalam sitoplasma, kemudian memasuki nukleus melalui nukleopori dan mengubah urutan gen spesifik dengan demikian mempengaruhi tingkat pembacaan dimana produksi sebum oleh sebosit meningkat. Sebum yang dihasilkan mengalir melalui saluran pilosebacea dan mencapai permukaan kulit. Selama aliran, sebum ini memasok asam linoleatnya ke keratinosit pada folikel rambut. Oleh karena

itu, terjadi defisiensi asam linoleat lokal yang menyebabkan kerusakan pada sawar folikel. Hal ini memungkinkan asam lemak bebas yang dibentuk oleh *P. acnes* melalui aksi enzim lipase atau mekanisme trigliserida lainnya, untuk memasuki folikel. Kerusakan pada dinding folikel juga dapat terjadi karena tekanan oksigen atau oleh pembentukan radikal bebas oleh fagosit sebagai respons terhadap serangan mikroorganisme. Asam lemak bebas yang masuk bersifat sangat kemotaktik dan menyebabkan produksi berbagai sitokin seperti IL-8 dan IL-1 α yang menyebabkan inflamasi dan regulasi proliferasi keratinosit ke atas. Hal ini menyebabkan hiperkornifikasi duktus dan pembentukan lamela padat dan menyebabkan hiperkeratosis retensi-proliferasi. Hiperkeratosis retensi-proliferasi pertama kali membentuk mikrokomedon, yang selanjutnya tumbuh dan berubah menjadi komedo dan komedo ini selanjutnya berkembang dan membentuk AV. (Prasad, 2016).

AV juga dapat diakibatkan dengan adanya hubungan terhadap 4 hal, yakni hiperproliferasi folikel pilosebacea, produksi sebum berlebih, inflamasi, dan proliferasi *Propionibacterium acnes* (Zaenglein, A. L. *et.al*, 2016).

1. Hiperproliferasi folikel pilosebacea

Hiperproliferasi (hiperkeratinisasi keratinosit) dapat mengakibatkan oklusi dari infundibulum folikel sebacea.

Oklusi yang terjadi tersebut menjadi penyebab akumulasi minyak di bagian belakang plak hiperkeratotik. Akibatnya, timbul pelepasan bagian folikel normal lalu munculah mikrokomedo yang merupakan lesi subklinis AV yang paling awal. Ilmu baru penelitian ini memperlihatkan bahwa terdapat korelasi antara kadar Interleukin-1 (IL-1) yang meningkat dengan hiperkeratinisasi. Ketidakseimbangan ini serta luka fisik pada kulit mengakibatkan terlepasnya IL-1 yang berasal dari keratinosit yang merangsang munculnya hiperkeratinisasi serta hiperproliferasi (Bowe & Shalita, 2011).

2. Produksi Sebum Berlebih

Sebum merupakan zat cair yang memiliki banyak lemak yang tersusun dari asam lemak, sterol, kolesterol, trigliserida wax ester, squalen, ester, dan asam alkohol. Sebum juga menjadi tempat bertumbuh yang bagus untuk *P.acnes*, karena sebum merupakan penghasil makanan bagi *P.acnes*.

Berbagai elemen yang terdapat pada sebum mempunyai efek peradangan langsung. Salah satunya lemak yang merupakan squalen yang mengalami oksidasi nantinya dapat memicu *up-regulation* dari pembentukan IL-6 (Bowe & Shalita, 2011).

3. Inflamasi

Inflamasi adalah bentuk *direct* ataupun *indirect* dari pembelahan *P.acnes*. Rusaknya folikel serta peradangan yang melebar hingga dermis dapat memunculkan lesi peradangan AV papul, pustule, dan nodul (Oberemok & Shalita, 2002).

4. Proliferasi *Propionibacterium acnes*

P.acnes merupakan makhluk hidup dominan yang terdapat di folikel sebacea, bakteri tersebut bertumbuh dan berkembang pada kondisi yang banyak lemak yang cenderung anaerob pada mikrokomedon. *P.acnes* memproduksi lipase ekstrasel yang memecah senyawa kimia trigliserida sebum menjadi gliserol yang merupakan substrat pertumbuhan *P.acnes*, lalu diubah kembali menjadi asam lemak bebas yang memiliki sifat mendukung peradangan. Kondisi yang terbaik dapat menyebabkan perkembangan *P.acnes* berjalan cepat dan memunculkan reaksi inflamasi karena *P.acnes* diartikan sebagai benda asing atau penyakit oleh sel imune manusia. Sel imun non-spesifik memproduksi sitokin pendukung peradangan seperti TNF- β (*Tumor Necrosis Factor- β*) dan IL-8 sebagai respon terhadap adanya *P.acnes*. Sitokin tersebut memiliki peran dengan munculnya neutrofil serta monosit atau

makrofag ke folikel pilosebacea pada lesi AV (Bowe & Shalita, 2011).

2.1.4. Manifestasi klinis akne vulgaris

Pada diagnosis AV berdasarkan pemeriksaan klinis dapat diklasifikasikan menurut tingkat keparahan, jenis lesi, dan juga onset. AV dapat diklasifikasikan sebagai AV ringan, sedang atau berat serta sesuai dengan lesi yang mendominasi pada pasien tertentu: AV komedonal, papulopustular, nodular, nodulokistik atau konglobata (*akne konglobata*). AV mempunyai predileksi yang khas, yaitu pada wajah, leher, telinga, punggung bagian atas, dada, dan bahu. Pada jerawat yang parah lesi bisa menyebar sampai lengan, sepanjang punggung belakang, dan daerah pantat (Brown *et.al*, 2017).

Dalam perjalanan penyakit AV lesi non-inflamasi nantinya akan terbentuk termasuk *whitehead* (komedo tertutup) serta *blackhead* (komedo terbuka) yang diikuti dengan lesi inflamasi meliputi lesi superfisial seperti papula dan pustula (diameter ≤ 5 mm) dan pustula yang dalam atau nodul.

Macam-macam tipe lesi pada AV:

1. Papula

Papula merupakan luka yang menonjol dan keras pada permukaan kulit dan biasanya memiliki ukuran kurang dari 0,5 sentimeter (Zaenglein, A. L. *et.al*, 2016). Papula timbul

dengan sangat singkat hanya perlu beberapa jam dan biasanya akan menjadi pustula (Brown *et.al*, 2017).

2. Nodul

Nodul merupakan luka yang memiliki bentuk bulat atau elips dan berkonsistensi padat biasanya mempunyai diameter lebih dari 0,5 sentimeter (Zaenglein, A. L. *et.al*, 2016).

3. Pustula

Pustula merupakan kantung yang memiliki batas tegas terdapat pus yang terdapat di epidermis atau infundibulum.

Pustula umumnya memiliki warna kuning, hijau kekuningan, atau putih (Zaenglein, A. L. *et.al*, 2016).

4. Komedo

Komedo merupakan luka yang bisa menjadi salah satu gambaran khas pada AV. Terdapat 2 jenis komedo:

a. Tipe *blackheads* (terbuka) lesi yang mempunyai ciri bintik hitam pada daerah tangan akibat dari adanya oksidasi oleh udara. Biasanya terdapat melanin di lesi ini (Brown *et.al*, 2017).

b. Tipe *whiteheads* (tertutup) papula kecil memiliki warna yang pucat dan terdapat peninggian sedikit. Komedo pada varian ini lazimnya muncul pada

daerah pipi ataupun pada dahi (Brown *et.al*, 2017; Zaenglein *et.al*, 2016).

5. Kista

Kista merupakan kavitas yang mempunyai kandungan air atau komponen semisolid (sel dan hasil sel seperti keratin) yang dibungkus oleh epitel (Zaenglein, A. *et.al*, 2008).

6. Skar

Skar merupakan suatu alur paling akhir dalam mekanisme inflamasi akibat AV. Biasanya, skar *ice pick* yang dalam serta kecil bisa muncul, namun AV yang sangat parah dapat menyisakan perubahan yang jelas seperti atrofi atau terbentuknya keloid (Brown *et.al*, 2017).

2.1.5. Faktor-faktor yang berpengaruh pada akne vulgaris

Penyebab terjadinya AV belum dapat diketahui secara pasti. namun demikian beberapa factor intrinsik dan ekstrinsik dapat mempengaruhi terjadinya AV, antara lain :

1. Faktor intrinsik

a. Genetik

Penelitian sebelumnya memperlihatkan tentang, pada 60% pasien mendapat turunan riwayat AV dari satu maupun kedua orang tua. Dalam sebuah penelitian dikatakan bahwa penderita yang mempunyai genotip XYY akan mendapat AV yang lebih berat.

AV berkemungkinan kuat menjadi masalah kesehatan turunan yang mana pada penderita terjadi respon unit pilosebacea yang meningkat terhadap kadar androgen pada darah. Spekulasi bahwa faktor keturunan memiliki pengaruh terhadap manifestasi klinis jerawat, persebaran lesi, dan durasi kemungkinan mendapat jerawat.

b. Hormon

Adanya sejumlah hormon yang berpengaruh terhadap aktivitas kelenjar *sebacea*. Beberapa hormon tersebut merupakan hormon anabolic, gonadotropin, androgen, ACTH, dan kortikosteroid. Jika hormone-hormon tersebut mengalami peningkatan maka, akan berpengaruh terhadap aktivitas kelenjar *sebacea* khususnya hormon androgen yang berperan penting karena kelenjar *sebacea* terlalu peka terhadap hormon androgen. Hormon androgen akan mengakibatkan kelenjar *sebacea* makin besar serta memicu peningkatan pembentukan sebum.

2. Faktor ekstrinsik

a. Diet

Pengaruh makanan sebagai satu contoh hal yang memicu timbulnya AV belum dapat dinilai dengan pasti. Diet dengan tinggi lemak diantaranya makanan berminyak, kacang-kacangan, susu, makanan pedas, karbohidrat tinggi,

dan lain sejenisnya dijelaskan bahwa bisa mendorong munculnya jerawat. Jumlah lemak yang besar yang terkandung dalam makanan akan memperbanyak pembentukan sebum, dan besarnya jumlah karbohidrat yang terkandung dalam makanan bisa memperbanyak penumpukan lemak di permukaan kulit.

b. Kebersihan muka

Wajah dapat dibersihkan dengan teratur sebanyak 2 kali sehari menggunakan sabun yang sama dengan jenis AV dari pasien yang bisa memperkecil produksi sebum, meminimalisir penyumbatan ductus, menghambat perbanyakan bakteri *P.Acnes* serta memperkecil terjadinya peradangan.

c. Psikis

Penyebab psikis seperti gangguan emosi dan stress bisa menginduksi AV dengan mekanisme hipotalamus dan kelenjar pituitari melepaskan neuropeptide yang memicu pelepasan hormon androgen sehingga dapat meningkatkan produksi sebum.

d. Kualitas tidur yang tidak baik

Kualitas tidur yang kurang baik disangka menjadi hal pemicu munculnya AV secara *indirect* lewat regulasi hormon androgen. Terganggunya kualitas tidur serta stress

bisa memperbanyak respon dari *Hypothalamic Pituitary Adrenal* (HPA) axis yang bisa memperbanyak produksi hormon androgen hingga timbul AV.

e. Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok bisa menghambat sekresi vitamin E, meningkatkan produksi insulin serta merangsang berubahnya fibroblast dan keratinosit hingga mengakibatkan munculnya AV.

2.2.Kualitas Tidur

2.2.1. Definisi

Berdasarkan *National Institute of Health*, tidur merupakan bagian penting dari rutinitas sehari-hari manusia dan sama pentingnya untuk bertahan hidup dengan makanan dan air. Nyatanya, tidur yang baik sangat terkait dengan kesejahteraan fisik, psikologis, dan intelektual lebih optimal. Sebaliknya, tidur yang kurang baik atau tidak teratur mengakibatkan mungkin terjadi masalah psikologis, fungsi kognitif dan kesehatan fisik umum yang semakin jelek. Untuk alasan ini, memahami perubahan kualitas tidur menjadi keharusan penelitian yang mengarah pada kebutuhan akan definisi tentang kualitas tidur.

Pemahaman mendalam tentang apa yang dimaksud dengan "kualitas tidur" membutuhkan penelitian lintas domain. Padahal, perilaku tidur manusia dan akibatnya, bergantung pada

karakteristik tidur di beberapa faktor, baik fisiologis maupun mental. Aspek-aspek ini harus diselidiki baik secara klinis, dan terkait dengan setiap fase pada kehidupan manusia per individu (Crivello, *et.al.*, 2016).

2.2.2. Proses Terjadinya Tidur

Fase tidur terjadi dalam 5 tahap dan mencakup dua jenis tidur yaitu NREM (untuk fungsi restoratif) dan REM (untuk memproses ingatan dan mimpi). Saat keadaan gelap, fotoreseptor pada retina memberikan informasi melewati optic nerve di *Superchiasmatic Nucleus* (SCN) serta pineal gland (bentuknya mengerucut pada otak menghasilkan melatonin). Pineal gland akan menghasilkan melatonin pada peredaran darah untuk memblokir menghasilkan serotonin lewat RAS (Sistem Aktivasi Retikular). RAS merupakan tempat untuk mengendalikan keadaan terjaga serta dapat menyebabkan ngantuk. Jika terdapat cahaya, mata akan meneruskan informasi ini melalui SCN untuk memberhentikan hormon tidur lalu mengaktifasi RAS agar terbangun. Peningkatan melatonin terjadi 2 jam sbelum tertidur, penurunan sikap mental, yang disebut 'pintu tidur' atau 'zona awal tidur' yakni peningkatan pada manusia agar tertidur.

1. Tidur Non-REM

Tertidur dengan nyeyak serta lama. Pasien yang tertidur N-REM pada aliran otak melambat daripada pasien

bangun ataupun tak tertidur Keadaan NREM seperti kurangnya mimpi, TD turun, penurunan nafas, penurunan mekanisme metabolis, serta melambatnya pergerakan mata.

4 Fase Tidur N-REM yakni :

a. Fase 1: Transisi ke Tidur

Terjadi peralihan diantara sadar dan tertidur di mana kita mengalami tidur ringan dan dapat dengan gampang untuk sadar. Pergerakan badan serta muscle terjadi dalam kurun waktu lima menit. Minoritas pasien mendapatkan 'Hypnik Jercs' (di mana seseorang mengalami rasa terjatuh ataupun meloncat secara kuat dari ranjang) akibatnya badan akan tertidur lebih dulu. Kemudian kita memasuki 'keadaan hipnagogis' dan pengalaman mimpi pertama kita malam itu.

b. Fase 2: Tidur Ringan

Waktu paling banyak dihabiskan untuk tidur pada tahap ini (berlangsung 10 hingga 20 menit) dan pergerakan mata terhenti serta melambatnya denyut cardio. Aliran otak serta melambatnya aktivisasi otak, dan tertidur tanpa mempedulikan lingkungannya.

c. Fase 3: Tidur Nyenyak

Selama tertidur nyenyak sulit untuk membangunkan orang yang tidur tetapi orang lebih rentan terhadap parasomnia seperti mengompol atau berjalan dalam tidur. Saat sadar saat fase 3, pasien tersebut menjadi cerewet serta waswas. Aliran otak melambat terjadi di fase 3 dan tidak ada gerakan mata atau otot.

d. Fase 4: Tidur Nyenyak Intens

Ini adalah tahap tidur terdalam yang terjadi dalam kurun waktu tiga puluh menit. Tahap ini penting untuk mengkonfirmasi jika manusia dapat tertidur nyenyak serta membentuk sebagian besar tidur restoratif di mana pertumbuhan dan perbaikan jaringan terjadi dan energi dipulihkan.

2. Tidur REM

Tertidur saat situasi aktif ataupun tertidur paradoksal. Terasa seperti sangat nyaman, mimpi, relaksnya otot, bertambahnya TD, pergerakan mata singkat (berseliweran), meningkatnya persekresian gaster, pergerakan muscle tak sesuai, cepatnya denyut cardio serta respirasi, dan temperatur serta metabolis naik. Selama tahap ini mendapati mimpi dan mimpi buruk, pergerakan mata singkat, peningkatan aktivitasi otak, denyut cardio serta peningkatan tekanan darah, dan muscle ekstremitas atas

ataupun bawah melemah. Jika seseorang terbangun pada tahap ini, kemungkinan besar mereka akan mengingat mimpinya.

Tidur REM berperan pada laju perkembangan otak yang terjadi pada tahap awal pada kehidupan manusia. Faktanya, bayi tidur antara 18-24 jam sehari di tahun pertama mereka. Saat REM, pergerakan mata ke arah atas bawah serta kedepan belakang secara singkat. Neurologist telah menemukan bahwa ketika tidur diamati menggunakan polysomnography, mimpi berkorelasi langsung dengan kecepatan di mana bola mata berkedip di bawah kelopak mata. Misalnya, jika kecepatan gerakannya cepat, ini akan menunjukkan bahwa mereka mengalami mimpi yang serba cepat, aktif, atau mengasyikkan sedangkan jika mata bergerak-gerak perlahan itu akan menandakan bahwa mimpi pasif atau santai. Fase tidur dalam REM sekitar 25% malam. Tidur REM pertama kali terjadi sekitar 90 menit setelah tertidur dan berulang setiap 90-110 menit (sekitar 5 kali per malam). Jumlah REM meningkat per siklus dan jumlah NREM menurun (Broadbent, 2020).

2.2.3. Pengukuran dan Klasifikasi Kualitas Tidur Berdasarkan *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) berfungsi sebagai pengukuran quality serta pola tidur. Alat ini efektif saat pengukuran dilakukan di pasien dengan umur matang. Alat ini dapat menilai serta membedakan individual dengan kualitas tidur bagus dan tidak bagus. Tidur yang berkualitas yakni melibatkan berbagai dimensi diantaranya:

1. Kualitas tidur subjektif

Menilai kualitasnya tidur dengan subyektif yakni mengevaluasi cepat kepada tidur pasien mengenai apakah tertidur sangat bagus ataupun sangat jelek

2. Latensi tidur

Waktu yang dihitung saat mulai tertidur sampai ketiduranr. Pasien yang pola tidurnya bagus membutuhkan lima belas menit agar bisa mencapai fase berikutnya. Jika melebihi dua puluh menit berarti derajat insomnia yaikni pasien sulit untuk menuju fase setelahnya.

3. Periode tidur

Terhitung saat pasie tertidur hingga sadar serta tidak disertai sadar saat ditengah malam. Pasien dewasa bisa tertidur melebihi tuju jam saat malam berarti mempunyai quality tidur bagus.

4. Efisienssi kebiasaan tidur

Perbandingan prosentase diantara penjumlahan waktu tertidur dibagi total waktu digunakan saat di kasur. Pasien memiliki quality tidur bagus jika efisiensi habit tertidur diatas 85%.

5. Terganggunya tidur

Situasi putusnya tidur saat berubahnya pola tidur bangun pasien dari biasanya, keadaan itu mengakibatkan turunnya *quantity* juga *quality sleep* pasien.

6. Menggunakan obat

Terkandung sedative berindikasikan adanya terganggunya tidur. Efeknya saat tidur mulai terganggu saat fase REM. Karenannya, sehabis minum obat mempunyai kandungan sedative, Pasien akan mengalami sulit tertidur serta sulitnya pasien ketiduran lagi, hal itu memberikan efek direct kepada quality sleep.

7. Tidak berfungsi saat siang hari

Pasien yang kualitas tidurnya jelek menjadi mengantuk jika beraktifitas, tidak tertarik apapun, siangnya tidur terus, menjadi lemah, stress, murung, serta tidak ingin beraktifitas

Seluruh dimensi itu dievaluasi seperti tanya-jawab serta mempunyai nilai sendiri-sendiri menggunakan standarisasi baku. Kuesioner PSQI berjumlah 9 pertanyaan terlampir di lampiran dimana setiap pertanyaan mempunyai skor 0 hingga 3. Jumlah skor didapatkan melalui penjumlahan skor komponen 1 hingga 7 dan rentangnya 0 hingga 21.

Klasifikasi kualitas tidur adalah :

1. *Sleep quality* bagus jika score 1 hingga 5
2. Gangguan *Sleep quality* ringan 6 hingga 7
3. Gangguan *Sleep quality* sedang 8 hingga 14
4. *Sleep quality* jelek saat score 15 hingga 21. (Smyth, 2012).

Kuesioner PSQI versi Indonesia telah diteleti oleh Alim (2015) telah dengan judul Uji validitasi dan reliabilitas instrumet pitsburgh sleep quality index yakni hasil uji consistency internal Cronbach's Alpha yaitu 0.79, validitasi berisi 0.89, validitasi konstruksi diperoleh hubungan komponen dengan score PSQI yang bagus, yakni bermakna ($p < 0.001$), hasil sensitifitas yakni 1, spesivitas 0.81, titik potong adalah lima.

2.2.4. Keadaan yang mempengaruhi kualitas tidur

Pasien dapat tertidur juga tidak tertidur disebabkan karena beberapa keadaan yakni, (Asmadi. 2008) :

1. Derajat Sehat

Pasien yang memiliki badan bugar serta menyehatkan, akan lebih mudah untuk tertidur dengan nyaman, daripada pasien yang keadaanya sakitan serta tidak bugar, maka pasien tertidur menjadi tak nyaman(Asmadi. 2008).

2. Lingkungan

Keadaan ini menyebabkan pasien bisa dengan mudah ataupun sulit untuk tertidur. Dilingkungan sehat, temperatur rendah, keadaan tak ramai serta pencahayaan cukup menjadikan pasien mudah untuk

tertudur rilex, namun apabila dilingkungannya jorok, temperatur tinggi, keadaan tidak tenang serta pencahayaan sangat silau, akan berdampak pada *quality sleep* (Asmadi. 2008).

3. Stress psikis

Kecemasan serta depresi mengakibatkan terganggunya pola tidurnya pasien. Keadaan tersebut dapat membuat norepinefrin darah lewat SSP menjadi tinggi, darah melalui sistem saraf simpatis yang akan menurunkan fase 4 N-REM juga REM (Asmadi. 2008).

4. Diet

Mengonsumsi L – Tribtofan pada susu, aneka daging, ikan tuna, serta keju mengakibatkan pasien gampang tertidur. Apabilan meminum tinggi cafein ataupun alcohol membuat tidurnya menjadi terganggu (Asmadi. 2008).

5. Obat – obatan

Pasien yang mengkonsumsi itu dapat membuat tertidur, ada juga tidurnya menjadi terganggu. Narkotika contohnya morffin serta codein akan menaikkan durasi untuk tertidur juga menganntuk. (Asmadi. 2008).

2.3.Korelasi Kualitas Tidur dengan Kejadian Akne Vulgaris

Tidur merupakan salah satu pencetus munculnya jerawat, terutama dikaitkan dengan sistem respons stress. Kualitas tidur yang buruk mengakibatkan penurunan hormon melatonin. Hormon melatonin dikeluarkan pada malam hari oleh pineal gland pada hipotalamus. Saat

siang, pineal gland yang tidak aktif menekan produksi hormon melatonin. Saat suasana gelap, timbul rasa kantuk yang mengakibatkan naiknya produksi hormon melatonin sebagai kronobiotik yang berperan dalam pengaturan irama sirkadian. Hormon melatonin juga berperan menekan sintesis androgen. Apabila terjadi kekurangan hormon melatonin mengakibatkan tingginya sintesis hormon androgen. (Djunarko, *et.al.*,2018).

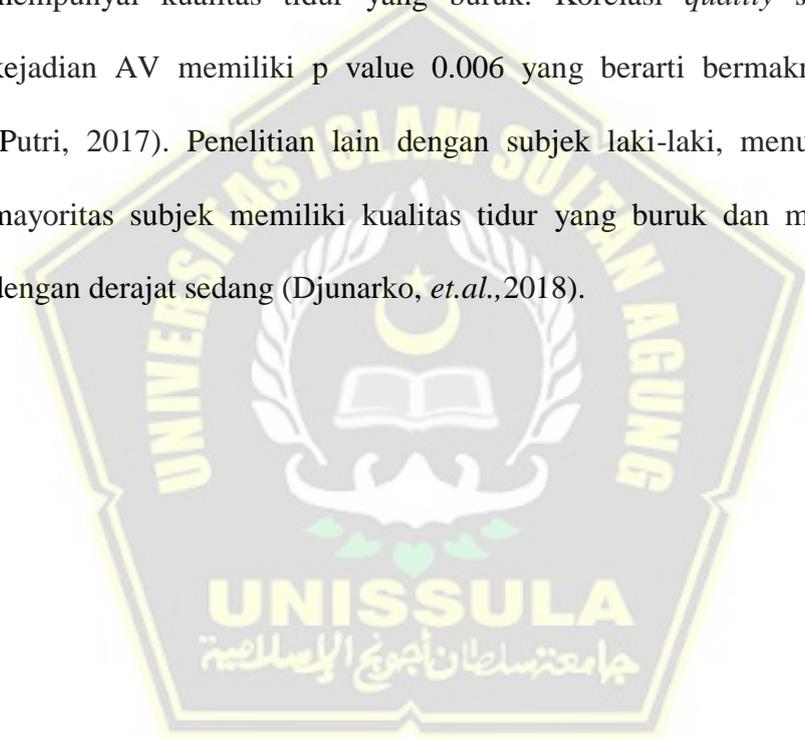
Kualitas tidur yang baik dapat menekan jumlah produksi hormon androgen. Kualitas tidur buruk serta adanya depresi dapat meningkatkan respons aksis *Hypothalamic Pituitary Adrenal* (HPA) yang akan meningkatkan sekresi hormone androgen. Hormon androgen akan mensekresi sebum dan perubahan sel sebosit serta sel keratinosit folikular, sehingga mengakibatkan terbentuknya mikrokomedo dan komedo yang berkembang menjadi lesi radang. (Muliyawan & Suriana, 2013).

Sel sebosit serta sel keratinosit folikular pilosebacea mempunyai mekanisme penghambatan produksi hormon androgen melalui penurunan ekspresi enzim $5\text{-}\alpha$ -reduktase juga 3β serta 7β hidrocosteroid dehidrogenase. Enzim tersebut terdapat pada sel sebosit basal yang belum diferensiasi. Selanjutnya sel sebosit akan berdiferensiasi kemudian akan ruptur, sehingga menyebabkan sekresi sebum meningkat lalu masuk ke duktus pilosebacea. (Muliyawan & Suriana, 2013).

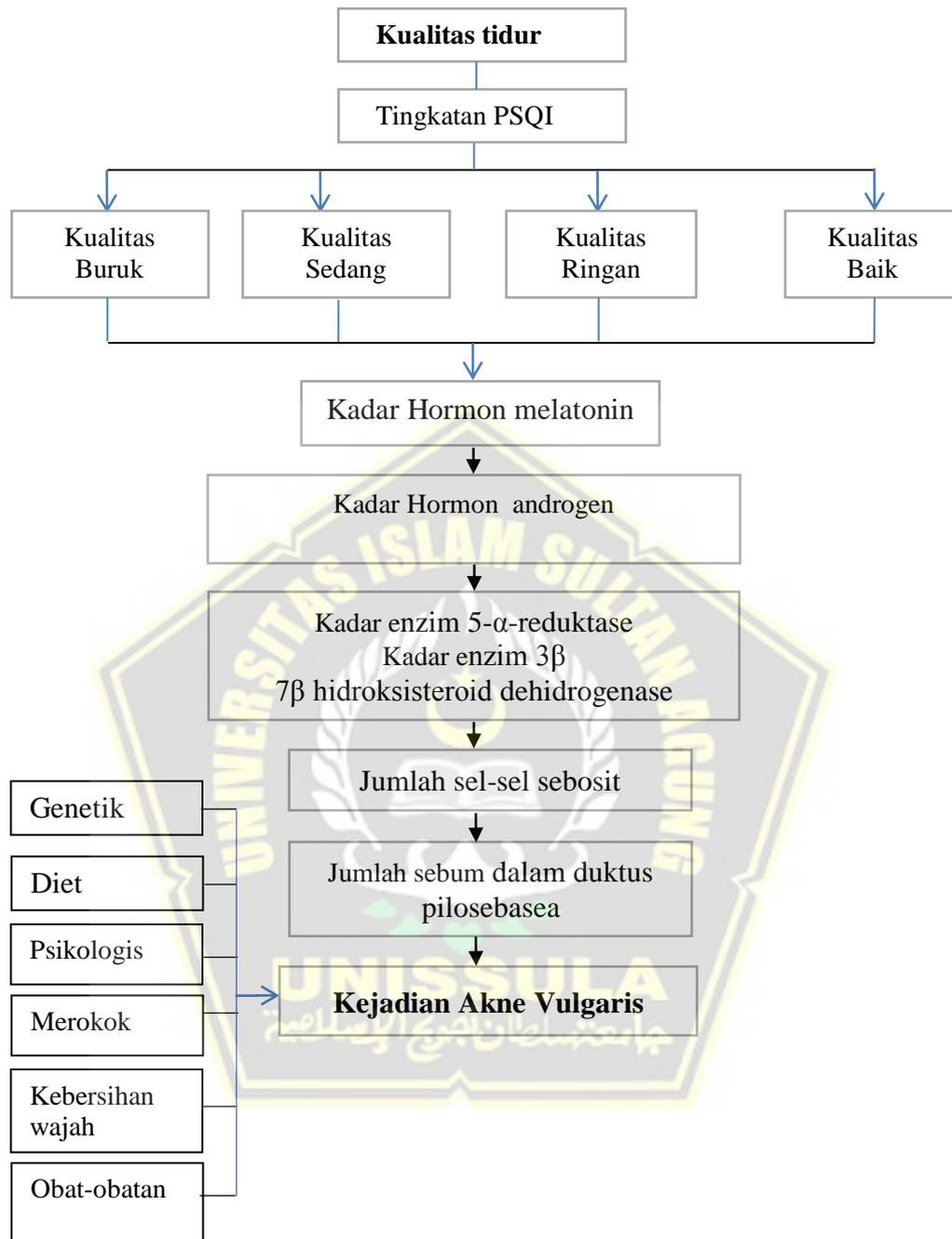
Hiperandrogenisme menyebabkan produksi sebum meningkat dan kemudian menjadi awal pembentukan akne. Kerusakan pada dinding folikel

juga dapat terjadi karena stress oksidatif atau oleh pembentukan radikal bebas oleh fagosit sebagai respons terhadap mikroorganisme. Asam lemak bebas yang terikat bersifat sangat kemotaktik dan menyebabkan produksi berbagai sitokin seperti IL-8 dan IL-1 α yang menyebabkan inflamasi dan terbentuk akne (Prasad, 2016).

Penelitian yang dilakukan di salah satu universitas di kota Padang menunjukkan 83,5% mahasiswa laki-laki dan perempuan fakultas kedokteran mempunyai kualitas tidur yang buruk. Korelasi *quality sleep* dengan kejadian AV memiliki p value 0.006 yang berarti bermakna signifikan (Putri, 2017). Penelitian lain dengan subjek laki-laki, menunjukkan hasil mayoritas subjek memiliki kualitas tidur yang buruk dan menderita AV dengan derajat sedang (Djunarko, *et.al.*, 2018).

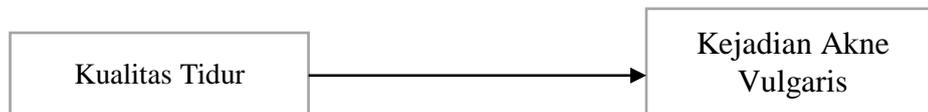


4.2. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

4.3. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

4.4. Hipotesis

Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel

1. Variabel independen: Kualitas Tidur
2. Variabel dependen: Kejadian Akne Vulgaris

3.2.2. Definisi Operasional

1. Kualitas Tidur

Kualitas tidur merupakan mutu atau tingkat baik buruk mahasiswa angkatan 2018 terhadap tidurnya yang diperoleh dari pengisian kuisioner *PSQI* yang merupakan kependekan dari *Pittsburgh Sleep Quality Index* dengan 9 item pertanyaan dan 7 item penilaian yaitu kualitas tidur secara subjektif, latensi atau waktu untuk mulai tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur malam, durasi tidur, gangguan tidur siang, dan konsumsi obat tidur. Skor nilai *PSQI* 1-5 berarti kualitas tidur baik, 6-7 kualitas tidur ringan, 8-14 kualitas tidur sedang, sedangkan nilai *PSQI* 15-21 artinya kualitas tidur buruk.

Skala : Ordinal

2. Kejadian Akne Vulgaris

Kejadian AV adalah kejadian akne pada mahasiswa angkatan 2018 yang ditandai dengan papul, nodul, pustul, dan komedo yang diperoleh dengan cara melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Alat ukur yang digunakan adalah lembar observasi AV dengan hasil ukur menderita atau tidak menderita AV yang sudah didiagnosis oleh dokter spesialis kulit (SpKK) berdasarkan foto yang diambil.

Skala : Nominal

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi

1. Populasi Target : Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
2. Populasi Terjangkau : Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2018

3.3.2. Kriteria Sampel

Sampel yang digunakan merupakan mahasiswa kedokteran Unissula yang sesuai dengan kriteria inklusi maupun kriteria eksklusi di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung seperti berikut ini:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Mahasiswa angkatan 2018 yang masih aktif mengikuti perkuliahan pendidikan dokter
- 2) Menyetujui dan melakukan tanda tangan *informed consent*

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Mahasiswa sedang menghadapi ujian modul atau yang lainnya
- 2) Mahasiswa sedang mengalami menstruasi atau satu minggu menjelang menstruasi
- 3) Mahasiswa mengkonsumsi obat-obatan yang berpengaruh pada kualitas tidur.
- 4) Mahasiswa menggunakan kosmetik dengan kandungan petrolatum, lanolin, minyak tumbuhan, dan bahan kimia murni lainnya seperti lauril alkohol, butil steara, dan asam oleic seperti krim oles anti jerawat secara terus menerus.
- 5) Mahasiswa pernah mengalami masalah psikologis dan menjalani pengobatan ke psikolog atau psikiater
- 6) Tidak melengkapi data kuesioner

3.3.3. **Besar Sampel**

Perhitungan sampel menggunakan rumus besar sampel penelitian untuk uji hipotesis *analitic* korelatif:

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

Keterangan rumus:

N= jumlah sampel

α = deviat baku α (tingkat kesalahan tipe I) = 5%, maka $Z\alpha = 1,96$

β = deviat baku β (tingkat kesalahan tipe II) = 20%, maka $Z\beta = 0,842$

r = estimasi nilai r (korelasi) yang dianggap bermakna = 0,4

maka besar sampel yang dibutuhkan adalah:

$$N = \frac{\{(1,96 + 0,842)^2\}}{\{0,5 \ln[(1 + (0,4))/(1 - (0,4))]\}^3} + 3$$

$$N = \frac{7,851}{0,076} + 3$$

$$N = 103,3 + 3$$

$$N = 106,3$$

$$N \approx 106$$

Jadi besar sampel penelitian ini dapat menggunakan 106 sampel sesuai perhitungan tersebut.

3.3.4. Teknik Sampling

Sampel diambil dengan teknik *purposife sampling*. Teknik ini mengharuskan jumlah sampel yang diambil sesuai dengan kriteria peneliti.

3.4. Instrumen Penelitian

- 3.4.1. Kuesioner PSQI yang diisi secara mandiri secara jujur dan benar dari responden
- 3.4.2. Lembar observasi AV yang didiagnosis dari anamnesa dan pemeriksaan fisik
- 3.4.3. Laptop dan alat tulis

3.5. Cara Penelitian

3.5.1. Perencanaan

Perencanaan terdiri dari proses merumuskan sebuah masalah, melakukan *study* awal, pembuatan rancangan penelitian hingga penentuan populasi dan sampel penelitian.

3.5.2. Pelaksanaan

1. Perizinan untuk pengambilan data kuesioner di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
2. Pengambilan sampel sesuai dengan kriteria dan memberikan *Informed consent* dan meminta foto wajah kepada responden yang diberikan secara online dengan google form.
3. Melakukan annamnesa dan pemeriksaan fisik dan di isikan dalam lembar observasi AV, pada tahap ini dilakukan dengan responden mengirimkan foto akne pada beberapa sudut pandang untuk menilai AV yang dilakukan menggunakan kamera belakang

dikarenakan agar tidak terbalik. Foto tampak wajah depan, samping kanan dan kiri.

4. Mengumpulkan data utama berupa kuesioner dan diisi oleh responden. Kuesioner yang dibagikan adalah kuesioner yang telah PSQI yang sudah baku yang di isi secara online dengan google form.
5. Pengumpulan data kuesioner dan lembar observasi yang telah didapat dari responden.

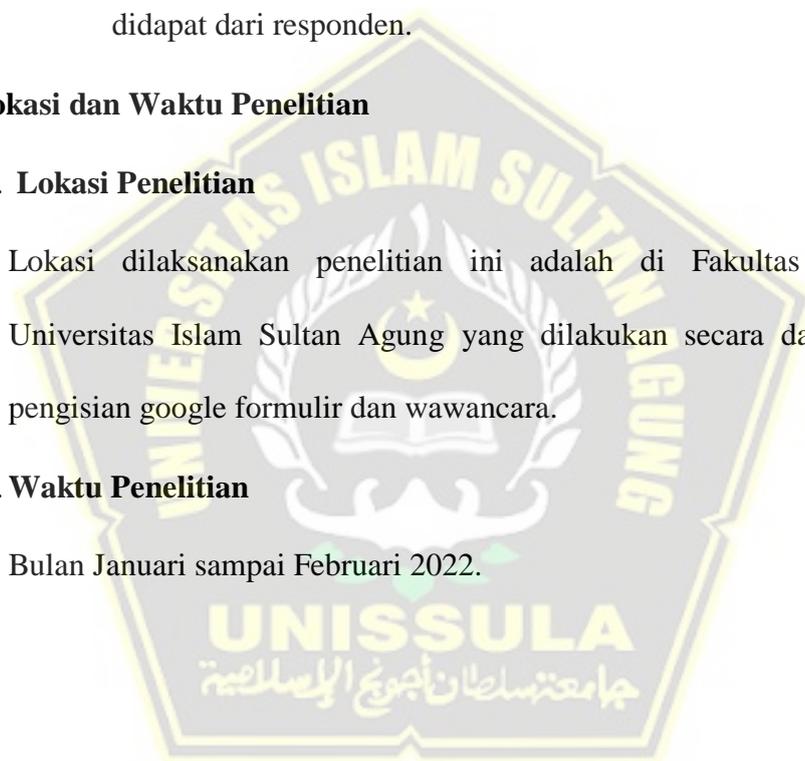
3.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.6.1. Lokasi Penelitian

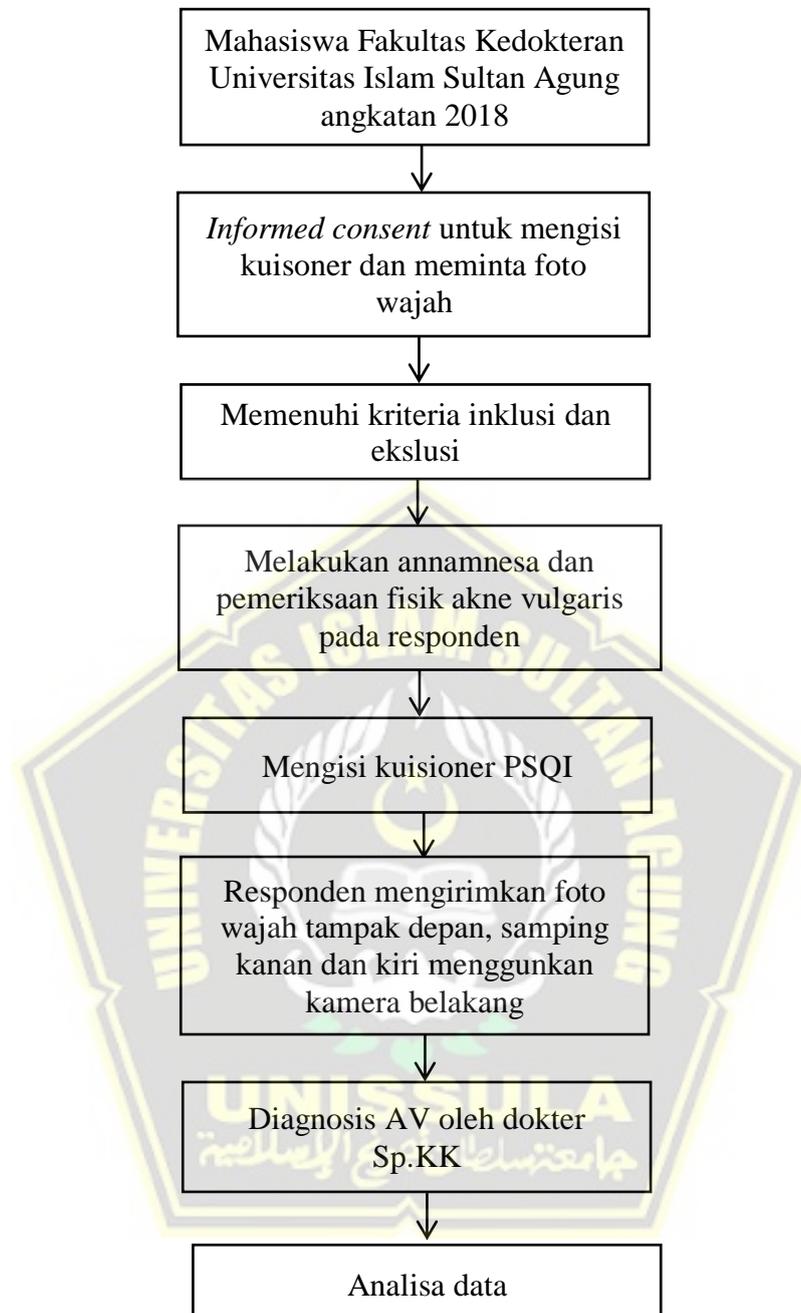
Lokasi dilaksanakan penelitian ini adalah di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang dilakukan secara daring melalui pengisian google formulir dan wawancara.

3.6.2. Waktu Penelitian

Bulan Januari sampai Februari 2022.



3.1. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.7. Pengolahan dan Analisa Hasil

3.7.1. Analisis Univariat

Tujuan analisis ini adalah menjelaskan karakteristik dari rentang umur, jenis kelamin, kualitas tidur, kejadian akne vulgaris, rata-rata waktu tidur. Gambaran variabel independen yaitu kualitas tidur dan gambaran variabel dependen yaitu kejadian akne vulgaris. Data tersebut akan dibuat dalam tabel persentase dan frekuensi.

3.7.2. Analisis Bivariat

Analisis ini bertujuan untuk menganalisis dua variabel, yaitu satu variabel independent dan satu variabel dependen, uji hipotesis yang digunakan adalah *Chi square*. Hasil analisa yang dilakukan menunjukkan adanya sel dengan nilai harapan atau nilai $E < 5$, lebih dari 20% keseluruhan sel. Langkah selanjutnya dilakukan penggabungan 2 sel yaitu sel kualitas tidur buruk digabungkan dengan sel kualitas tidur sedang, maka akan didapatkan tabel 3×2 . Selanjutnya bisa dilakukan uji *Chi square* kembali. Taraf signifikansi yang dipilih sebesar 95 % dengan kesalahan yang dapat diterima yaitu $\alpha 0,05$. Jika dihasilkan nilai $p \text{ value} > \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak. Jika $p \text{ value} < \alpha$, maka H_0 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada 106 responden dari 125 responden yang telah dieksklusi dengan 19 orang masing-masing sebanyak 9 orang sedang menstruasi, 5 orang sedang menghadapi ujian, 6 sedang orang menggunakan kosmetik seperti oles jerawat. Responden diminta mengisi kuisioner lembar AV dan PSQI. Penelitian ini dapatkan dari sumber daat primer kemudian analisa dengan analisa univariat dan bivariat.

Analisis univariat dalam penelitian ini menjelaskan tentang gambaran karakteristik responden, gambaran variabel independen yaitu kualitas tidur dan gambaran variabel dependen yaitu kejadian akne vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Karakteristik responden dalam ini meliputi umur, jenis kelamin, kualitas tidur, akne vulgaris dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1. Karakteristik Sampel Penelitian

| Variabel | Kategori | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------|-----------|---------------|----------------|
| Umur | 20 Tahun | 6 | 5,7 |
| | 21 Tahun | 64 | 60,4 |
| | 22 Tahun | 33 | 31,1 |
| | 23 Tahun | 3 | 2,8 |
| Jenis kelamin | Laki-laki | 49 | 46,2 |
| | Perempuan | 57 | 53,8 |
| Kualitas Tidur | Buruk | 1 | 0,9 |

| | | | |
|---------------|--------|----|------|
| | Sedang | 35 | 33,0 |
| | Ringan | 32 | 30,2 |
| | Baik | 38 | 35,8 |
| Akne Vulgaris | Tidak | 70 | 66,0 |
| | Ya | 36 | 34,0 |

Sumber: Data primer (2022)

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik mahasiswa yang menjadi sampel penelitian ini menunjukkan dari 106 responden mayoritas berumur 21 tahun yaitu 64 responden (60,4%), jenis kelamin mayoritas perempuan yaitu 57 responden (53,8%). Kualitas tidur mahasiswa mayoritas dalam kategori baik yaitu sebanyak 38 responden (35,8%), kategori sedang sejumlah 35 responden (33,0%), kategori ringan 32 responden (30,2%) dan sisanya dalam kategori buruk yaitu 1 responden (0,9%). Kejadian akne vulgaris pada mahasiswa sebanyak 36 responden (34,0%) sedangkan yang tidak terjadi akne vulgaris yaitu sebanyak 70 responden (66,0%).

Rata-rata jam tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Hasil analisis rata-rata jam tidur mahasiswa pada 106 responden adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2. Rata-rata Jam Tidur Sampel Penelitian

| | F | Min | Mak | Mean |
|---------------------|-----|-----|-----|------|
| Rata-rata jam tidur | 106 | 3 | 12 | 6,26 |

Sumber: Data primer (2022)

Berdasarkan tabel 4.2 mendeskripsikan bahwa rata-rata jam tidur mahasiswa adalah 6,26 jam . Waktu tidur minimal 3 jam dan maksimal 12 jam.

Uji bivariat dilakukan untuk menganalisis dua variabel, yaitu satu variabel independent dan satu variabel dependen, uji hipotesis yang digunakan adalah Chi square.

Distribusi penderita akne vulgaris menurut karakteristik mahasiswa ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.3. Deskripsi Hubungan Antara Karakteristik Mahasiswa dengan Kejadian Akne Vulgaris

| Karakteristik | Kategori | Akne Vulgaris | | | | ρ -value |
|---------------|-----------|---------------|------|----|------|--------------------|
| | | Tidak | | Ya | | |
| | | f | % | f | % | |
| Umur | 20 Tahun | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 | 0,665 ^a |
| | 21 Tahun | 45 | 70,3 | 19 | 21,7 | |
| | 22 Tahun | 19 | 57,6 | 14 | 42,4 | |
| | 23 Tahun | 2 | 66,7 | 1 | 33,3 | |
| Jenis kelamin | Laki-laki | 34 | 69,4 | 15 | 30,6 | 0,639 ^b |
| | Perempuan | 36 | 63,2 | 21 | 36,8 | |

Keterangan: ^a = uji *contingency coefficient*, ^b = uji *continuity correction*

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil bahwa berdasarkan kelompok umur diketahui bahwa pada mahasiswa umur 20 sampai dengan 22 tahun lebih banyak terkena akne vulgaris, sedangkan pada mahasiswa umur 23 tahun lebih banyak yang tidak terkena akne vulgaris daripada yang terkena akne vulgaris. Dengan uji *contingency coefficient* didapatkan nilai p sebesar 0,665 ($p > 0,05$) menunjukkan tidak terdapat perbedaan kejadian akne vulgaris menurut umur.

Mahasiswa dengan jenis kelamin pria sebanyak 30,6% terkena akne vulgaris dan 36,8% pada mahasiswa dengan jenis kelamin wanita. Dengan uji *continuity correction* didapatkan nilai p sebesar 0,639 ($p > 0,05$)

menunjukkan tidak terdapat perbedaan kejadian akne vulgaris menurut jenis kelamin.

Analisis data untuk mencari tahu hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung dilakukan dengan *chi square* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4. Hasil Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Akne Vulgaris

| Kualitas Tidur | Akne Vulgaris | | | | Total | | <i>p-value</i> |
|----------------|---------------|------|----|------|-------|-------|----------------|
| | Tidak | | Ya | | f | % | |
| | f | % | f | % | | | |
| Buruk | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 100,0 | 0,056 |
| Sedang | 18 | 51,4 | 17 | 48,6 | 35 | 100,0 | |
| Ringan | 23 | 71,9 | 9 | 28,1 | 32 | 100,0 | |
| Baik | 29 | 76,3 | 9 | 23,7 | 38 | 100,0 | |
| Total | 70 | 66,0 | 36 | 34,0 | 106 | 100,0 | |

Sumber: Data primer (2022)

Berdasarkan tabel 4.4 menjelaskan terkait kualitas tidur responden yang buruk seluruhnya mengalami akne vulgaris sejumlah 1 responden (100%). Responden dengan kualitas tidur sedang mayoritas tidak mengalami akne vulgaris sejumlah 18 responden (51,4%). Responden dengan kualitas tidur ringan mayoritas tidak mengalami akne vulgaris sejumlah 23 responden (71,9%). Responden dengan kualitas tidur baik mayoritas tidak mengalami akne vulgaris sejumlah 29 responden (76,3%). Berdasarkan hasil analisis *chi square* dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai *p-value* 0,056, tetapi pada analisis ini syarat dari uji tersebut tidak dapat dipenuhi akibat *expected count* <5 lebih dari 20%, sehingga dilakukan penggabungan 2 sel untuk dapat

dilakukan analisis kembali dengan chi square. Sel yang digabung adalah sel dengan jumlah sedikit sehingga kategori buruk digabung ke sedang, dengan hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 4.5. Hasil Analisis Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kejadian Akne Vulgaris Setelah Penggabungan Sel

| Kualitas Tidur | Akne Vulgaris | | | | Total | | <i>p-value</i> |
|----------------|---------------|------|----|------|-------|-------|----------------|
| | Tidak | | Ya | | f | % | |
| | f | % | f | % | | | |
| Buruk +Sedang | 18 | 50,0 | 18 | 50,0 | 36 | 100,0 | 0,041 |
| Ringan | 23 | 71,9 | 9 | 28,1 | 32 | 100,0 | |
| Baik | 29 | 76,3 | 9 | 23,7 | 38 | 100,0 | |
| Total | 70 | 66,0 | 36 | 34,0 | 106 | 100,0 | |

Sumber: Data primer (2022)

Berdasarkan tabel 4.5 menjelaskan kualitas tidur responden yang buruk dan sedang tidak mengalami akne vulgaris sejumlah 18 responden (50,0%) dan mengalami akne vulgaris 18 responden (50,0%). Responden dengan kualitas tidur ringan mayoritas tidak mengalami akne vulgaris sejumlah 23 responden (71,9%). Kualitas tidur responden yang baik mayoritas tidak menderita akne vulgaris sejumlah 29 responden (76,3%). Dari uji *chi square* didapatkan nilai p sebesar 0,041 ($p < 0,05$) dengan maksud bahwa kualitas tidur memiliki hubungan terhadap kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

4.2. Pembahasan

Penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung berjumlah 106 responden dengan diberikan kuisioner lembar AV dan PSQI.

Hasil penelitian menunjukkan kelompok umur diketahui bahwa pada mahasiswa umur 20 sampai dengan 22 tahun lebih banyak yang terkena akne vulgaris daripada yang tidak terkena akne vulgaris. Akne vulgaris sering dijumpai pada umur 15-18 tahun dimulai dari saat prapubertas/pubertas (12-15 tahun), hampir terjadi pada seluruh remaja umur 13-19 tahun dengan tingkat keparahan paling tinggi di umur 17-21 tahun (Wasitaatmadja, 2018). Pada penelitian Yandi, (2014) menjelaskan dari 62 responden yang mengalami akne vulgaris pada usia 16-25 tahun sebanyak 33 responden (53,2%), 21% pada usia 26-35 tahun, 14,5% pada usia >36 tahun, dan 11,3% pada usia < 15 tahun (Yandi, 2014). Pada usia 16-25 tahun lebih banyak menderita AV sebesar 53,2%. (Sibero, *et.al.*, 2019). Hal tersebut dikarenakan adanya perubahan hormon androgen yang mempengaruhi kelenjar penghasil minyak memproduksi sebum secara abnormal sehingga mengakibatkan aktivitas bakteri kulit (*P. acnes*) menjadi lebih agresif dan menimbulkan inflamasi (Patel & Cohen, 2021).

Hasil analisis kejadian akne vulgaris menurut jenis kelamin didapatkan bahwa akne vulgaris pada perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Kejadian akne vulgaris juga dipengaruhi oleh jenis kelamin. Onset berkembangnya akne vulgaris pada wanita lebih cepat terjadi dibandingkan dengan pria. Fluktuasi hormone bulanan sepanjang siklus menstruasi kemungkinan peran utama dalam timbulnya akne vulgaris pada perempuan. Penggunaan kosmetik yang terlalu sering dan bersifat komedogenik (bedak, bedak dasar/foundation, dan pelembab) juga dapat memicu timbulnya akne

vulgaris. Akne vulgaris dapat timbul jika memakai kosmetik yang tebal dan dipakai dalam waktu yang lama. Penyebab utamanya yaitu unsur minyak yang berlebih pada kosmetik, sehingga menghambat pori-pori dan akhirnya menimbulkan akne vulgaris (Raditra, 2019). Sebuah penelitian menunjukkan prevalensi AV lebih tinggi diderita oleh wanita (69,7%) daripada pria (30,3%) (Sibero, et.al., 2019).

Hasil kualitas tidur responden lebih banyak menunjukkan kualitas tidur yang tidak baik di bandingkan kualitas tidur yang baik. Sama halnya oleh Silvia (2020) bahwa 75,8% responden (119) memiliki kualitas yang buruk dan 24,2% responden (38) memiliki kualitas tidur yang baik. . Menurut Hidayat (2006), kualitas tidur seseorang dikatakan baik apabila tidak menunjukkan berbagai tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya. Kondisi kurang tidur pun banyak ditemui dikalangan dewasa muda terutama mahasiswa yang nantinya bisa menimbulkan banyak efek, seperti berkurangnya konsentrasi belajar dan gangguan kesehatan. Kurangnya kebutuhan tidur akan berdampak pada menurunnya kemampuan untuk berkonsentrasi, membuat keputusan, dan berpartisipasi dalam aktivitas sehari – hari.

Kejadian akne vulgaris pada mahasiswa ditemukan 36 responden (34,0%) menderita akne vulgaris. Hasil tersebut lebih kecil dibandingkan temuan penelitian Silvia (2020) di Universitas Malahayati yang berjumlah 112 sampel (71,3%). Perbedaan angka tersebut bisa dipengaruhi oleh adanya perbedaan penyebab dari akne vulgaris misalnya usia pubertas,

pemakaian kosmetik, stress dan perilaku hidup kurang sehat (Malahayati, 2018).

Hasil analisis rata-rata jam tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung adalah 6,26 jam Waktu tidur minimal 3 jam dan waktu paling lama adalah 12 jam. Searah dengan riset Anggraini (2017) total durasi tidur pendek subjek penelitian adalah 58% dengan nilai rata-rata 5,46 dan total durasi tidur normal 42% dengan nilai rata-rata 7,31. Tidur yang terlalu malam akan menyebabkan seseorang kehilangan jumlah waktu tidur. (Pujiastuti, 2012). Hal ini membuktikan bahwa secara umum responden memiliki pola tidur yang kurang baik dimana responden adalah mahasiswa tingkat akhir yang memiliki beban berat dalam menyelesaikan tugas.

Berdasarkan analisis *chi square* dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai p-value 0,041, dengan maksud bahwa kualitas tidur berhubungan terhadap kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur baik mayoritas tidak menderita akne vulgaris sejumlah 29 responden (76,3%). Hal ini didukung oleh penelitian Mayasari (2015) menjelaskan terkait responden yang kualitas tidurnya baik tidak disertai dengan terjadinya akne vulgaris sebanyak 14 responden (58,3%) sedangkan yang disertai menderita akne vulgaris sebanyak 10 sampel (41,7%). Hasil analisis penelitian menunjukkan banyaknya responden yang sulit untuk memulai tidur dan terdapat gangguan tidur seperti terjaga di dini

hari, terbangun untuk ke toilet atau kedinginan di malam hari. Pengurangan produksi hormon androgen dapat meningkatkan kualitas tidur. Stress dan kualitas tidur yang buruk akan meningkatkan reaksi dari *Hypothalamic Pituitary Adrenal* (HPA) axis yang akan meningkatkan produksi hormon androgen. Hormon androgen yang berperan dalam timbulnya akne vulgaris. Hormon androgen juga dapat mempengaruhi sekresi sebum dan perubahan dari sebosit maupun sel keratinosit folikular yang kemudian dapat menjadi mikrokomedo maupun komedo hingga menjadi lesi beradang (Muliyawan & Suriana, 2013).

Penelitian ini searah dengan hasil penelitian dari salah satu universitas kedokteran di Padang yang menunjukkan 83,5% mahasiswa fakultas kedokteran mempunyai kualitas tidur yang buruk. Hubungan kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris memiliki *p value* 0.006 yang berarti bermakna signifikan (Putri, 2017). Penelitian yang dilakukan pada pria dengan pekerjaan swasta di Semarang memiliki hubungan yang signifikan ($p = 0,028$) menunjukkan bahwa mayoritas subjek kualitas tidurnya buruk (61,9%) dan menderita akne vulgaris derajat sedang (60,7%) (Djunarko, *et.al.*, 2018). Penelitian mahasiswa FKU Univeritas Malahayati juga menunjukkan adanya hubungan dengan kualitas tidur buruk memiliki resiko 30x untuk menderita akne vulgaris ($p = 0,000$; OR = 33,214) (Silvia, 2020).

Keterbatasan dalam penelitian ini data hanya didapatkan dari kuesioner, terkadang dalam pengisian jawaban terjadi bias pemahaman, daya pikir yang tidak sama setiap responden, dan adanya kejujuran dalam mengisi

kuesioner juga dapat menjadi faktor bias. Penelitian ini juga hanya mengenakan satu variabel bebas yang mempengaruhi akne vulgaris ialah kualitas tidur, sedangkan masih banyak variabel bebas lainnya yang berpengaruh terhadap variabel akne vulgaris. Hal ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya guna didapatkannya hasil penelitian yang lebih baik lagi.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Karakteristik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung dari rentang umur terbanyak pada 21 tahun sejumlah 64 responden, jenis kelamin perempuan lebih banyak berjumlah 57 responden, kualitas tidur mayoritas memiliki kualitas baik yaitu 38 responden, kejadian akne vulgaris sebanyak 36 responden, rata-rata jam tidur adalah 6,26 jam
2. Ada hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung *p value* 0,041.

5.2. Saran

Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor – faktor lain yang mempengaruhi timbulnya akne vulgaris selain kualitas tidur yang kemungkinan lebih berhubungan dan cara pengambilan gambar responden yang lebih baik serta menggunakan derajat akne vulgaris untuk mengetahui keparahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityan, B., Kumari, R., Thappa, D. (2009). Scoring Systems in *Acne vulgaris* . In I. J. Leprol. Retrieved from <http://www.ijdvl.com>
- Alim (2015). Uji validitas dan reliabilitas instrumen pittsburgh sleep quality index versi Bahasa Indonesia.
<http://lib.ui.ac.id/detail?id=20404062&lokasi=lokal>
- Alshammrie FF, Alshammari R, Alharbi RM, Khan FH, Alshammari SK. (2020) Epidemiology of Acne Vulgaris and Its Association With Lifestyle Among Adolescents and Young Adults in Hail, Kingdom of Saudi Arabia: A Community-Based Study. *Cureus*. 2020 Jul 19;12(7):e9277.
- Asmadi. (2008). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Broadbent, L. (2020). *Sleep : A Basic Introduction into the Neuroscience of sleep and The Effects of Sleep Deprivation on health, safety and wellbeing*. Institution of Occupational of Safety and Health (IOSH).
- Chim, C. (2016). *Acne vulgaris* . In *American College of Clinical Pharmacy, ACSAP (Vol. 2)*. Ashburn, Virginia, United States: American College of Clinical Pharmacy.
- Crivello, A., Barsocchi, P., Girolami, M., Palumbo, F. (2016). The Meaning of Sleep Quality : a Survey of Available Technologies. *IEEE ACCESS*, 4.
- Djunarko, J., Widayati, R., Julianti, H. (2018, Mei). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Laki-laki Pekerja Swasta pada Karyawan Perusahaan Swasta di Wilayah Kota Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2).
- Harlim, A., & Tesalonika S, G. (2020, June). The Relationship between Sleep Quality and Students' *Acne vulgaris* Severity at Medical Faculty Universitas Kristen Indonesia. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*.
- Heng, A., Chew, F. (2020). Systematic Review of The Epidemiology of *Acne vulgaris* . *Scientific Research: Naturesearch*, 10(5754).
- Hirotsu C, Albuquerque RG, Tufik S, Andersen ML. (2016). Sleep and dermatology. in Pandi-Perumal SR, editor. *Synopsis of sleep medicine*. Apple Academic Press. 2016;353-6

- Lynn, D. D., Umari, T., Dunnick, C., Dellavalle, R. P. (2016). The epidemiology of *Acne vulgaris* in late adolescence. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*.
- Muliyawan, Dewi Suriana, Neti (2013), *A-Z Tentang Kosmetik*, Jakarta: PT Elex Media Komputerindo
- Prasad, S. B. (2016, Mei 24). *Acne vulgaris* : A Review of pathophysiology. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Center*, 9(4), 54-50.
- Putri, S. (2017). *Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Angkatan 2014*. Padang: Universitas Andalas.
- Schrom, K., Ahsanuddin, S., Baechtold, M., & Tripathi, R. (2019, Desember). Acne Severity and Sleep Quality in Adult. *Clock and Sleep*, 1, 510-519.
- Sibero, H., Sirajudin, A., Anggraini, D. (2019, Desember). Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung. *JK Unila*, 3(2).
- Silvia, E., Febriyani, A., Nando, R., Riza, A. (2020, Januari). Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan *Acne vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Umum Universitas Malhayati Angkatan 2019. *Jurnal Medika Malahayati*, 4(1).
- Smyth, C. (2012). *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. (6.1).
- Tuchayi, S., Makrantonaki, E., Ganceviciene, R., Dessinioti, C., Fieldman, S., Zouboulis, C. (2015). *Acne vulgaris*. *Nature Review*, 1.
- Wasitaatmadja SM. (2018). Akne. Dalam: Hindritiani R. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Wulandari, A., Kepel, B. J., Rompas, S. S. (2015). Hubungan Pola Tidur dengan Kejadian *Acne vulgaris* Pada Mahasiswa Semester V (Lima) Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *ejournal Keperawatan (e-Kep)*, 3(1).
- Yandi, Sibero, & Fiana. (2013). *Quality of Life of Acne Vulgaris Patient in DR. H. Abdul Moeloek Hospital at Lampung*. *Medical Faculty, Lampung*. (139-145).
- Pujiastuti, D. S. (2012). *Hubungan Antara Waktu Tidur Malam dengan Terjadinya Akne Vulgaris di RSUD. Soedarso Pontianak*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.

- Mahalayati, D. (2018). *Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Tingkat Keparahan Akne Vulgaris di SMAN 2 Sukoharjo*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mayasari, D. (2015). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Akne Vulgaris di SMAN 1 Surakarta. *Jurnal Kedokteran UNS*
- Anggraini, B. R. (2017). *Hubungan Antara Durasi Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Tubuh pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013*. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia
- Keshav Patel, M. S., & Cohen, B. A. (2021). Acne vulgaris in teenagers. *Contemporary Pediatrics*, 38(8), 32-32

