

**HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA ACNE  
VULGARIS DI D'RISYA SKIN CARE CLINIC MEDAN**

**SKRIPSI**



OLEH :

RIESHA NOVIKA

1408260057

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2017**

**HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA ACNE  
VULGARIS DI D'RISYA SKIN CARE CLINIC MEDAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Kelulusan  
Sarjana Kedokteran**

**Oleh :**

**RIESHA NOVIKA**

**1408260057**



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Riesha Novika

NPM : 1408260057

Judul : HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA *ACNE VULGARIS*  
DI D'RISYA *SKIN CARE CLINIC* MEDAN

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 25 Januari 2018



( Riesha Novika )

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Riesha Novika

NPM : 1408260057

Judul Skripsi : Hubungan Insomnia dengan Timbulnya *Acne Vulgaris* di  
*D'Risya Skin Care Clinic Medan*

Telah Berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

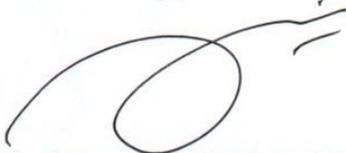
### DEWAN PENGUJI

Pembimbing



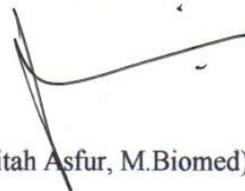
(dr. Debby Mirani Lubis, M Biomed)

Penguji 1



(dr. Dian Erisyawanty Batubara, M.Kes, Sp.KK)

Penguji 2



(dr. Robitah Asfur, M.Biomed)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU



(Prof. Dr. H. Gusbakti Rusli, M.Sc.,PKK.,AIFM)  
NIP : 1957081719500311002

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter  
FK UMSU



(dr. Hendra Sutysna M.Biomed)  
NIDN : 0109048203

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 25 Januari 2018

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahiwabarokatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA *ACNE VULGARIS* DI D'RISYA *SKIN CARE CLINIC* MEDAN” Alhamdulillah, sepenuhnya penulis menyadari bahwa selama penyusunan dan penelitian skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Ilmu, kesabaran dan ketabahan yang diberikan semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun di akhirat. Adapun tujuan didalam penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana kedokteran di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih serta penghormatan yang sebesar – besarnya atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Ayahanda H. Risjon Jumhari dan Ibunda Hj. Sri Atnah tercinta yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pendidikan penulis baik secara moril maupun materi.
3. Adik tersayang Risky Dea Novita dan Tria Febrianti serta keluarga besar lainnya yang turut memberi semangat serta bantuan pada saat pengerjaan skripsi.
4. Prof. Dr. Gusbakti, MSc, PKK AIFM., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. dr. Debby Mirani Lubis, M.Biomed selaku dosen pembimbing, yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan, terutama selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

6. dr. Dian Erisyawanty Batubara, M.Kes, Sp.KK yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
7. dr. Robitah Asfur, M.Biomed yang telah bersedia menjadi dosen penguji dua dan memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
8. dr. Ratih Yulistika Utami yang telah bersedia menjadi dosen pembimbing akademik dan memberikan arahan serta bimbingan dalam penyelesaian akademik selama perkuliahan di FK UMSU.
9. Seluruh staf pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membagi ilmunya kepada penulis, semoga ilmu yang diberikan menjadi ilmu yang bermanfaat hingga akhir hayat kelak.
10. Keluarga Besar FK UMSU angkatan 2014 atas kebersamaannya selama ini, semoga persahabatan kita tidak akan pernah hilang. Terutama teman-teman dekat saya, Dina Fitri Ayu Riski, Dovi Monica, Ade Rahma Anggraini, Aisyah Khoiriyah, Ella Humaira dan Asra Dewita yang telah mensupport saya selama pengerjaan skripsi ini.
11. Teman baik saya Ahmad Fuad Ansari Nasution yang telah banyak membantu dan memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Sahabat saya Dilla Ulfa Ristiansyah yang telah sangat banyak membantu dan memberikan dukungan..
13. Teman satu bimbingan saya Karina Amelia Nasution yang telah banyak membantu saya.
14. Teman-teman saya Alyani Eka Putri, Jihan, Suci, Yoan, Dira, Dina, Cindy, Ira dan Yogi yang selalu memberikan saya semangat untuk mengerjakan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengetahuan ilmu pengetahuan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah banyak membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat pengembangan ilmu.

Wassalamu'alaikum warahmatullahiwabarakatuh

Medan, 25 Januari 2018

Penulis

Riesha Novika

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI) UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,  
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riesha Novika

NPM : 1408260057

Fakultas : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-l.Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul: **“Hubungan Insomnia Dengan Timbulnya *Acne Vulgaris* Di *D’Risya Skin Care Clinic Medan*”** Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 25 Januari 2018

Yang menyatakan

(Riesha Novika)

## ABSTRAK

**Pendahuluan :** *Acne Vulgaris* adalah penyakit kulit kronis yang terjadi akibat peradangan menahun pilosebacea yang ditandai dengan adanya komedo, pustul, nodul dan kista. Insomnia merupakan kesulitan memulai tidur atau mempertahankan tidur atau merupakan tidur yang tidak adekuat. Insomnia merangsang hipotalamus untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Factor* (CRF), yang akan menstimulasi hipofisis anterior, sehingga terjadi peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormone* (ACTH). Terjadinya peningkatan ACTH dalam darah akan menyebabkan korteks adrenal meningkatkan produksi hormon androgen yang berperan penting dalam timbulnya *acne vulgaris*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan insomnia dengan timbulnya *acne vulgaris*.

**Metode :** Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan menggunakan metode desain *cross sectional*. Subjek pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita *acne vulgaris* di klinik *D'Risya Skin Care Clinic* Medan pada bulan Agustus 2017 sampai Januari 2018 yang masuk ke dalam kriteria inklusi. Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*. Analisis data menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui apakah ada hubungan antara insomnia dengan *acne vulgaris*.

**Hasil:** Dari hasil uji *chi-square* dapat disimpulkan bahwasanya hubungan antara insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris* yang ditunjukkan dengan nilai  $p=0,001$ .

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan antara insomnia dengan timbulnya *acne vulgaris*.

**Kata Kunci :** Insomnia, *Acne Vulgaris*

## **ABSTRACT**

**Introduction :** *Acne Vulgaris is a chronic pilosebaceous inflammation in skin with the appearance of blackheads, pustules, nodules and cyst. Insomnia is a condition when someone could not initiate or maintain their sleep, it is also called with inadequate sleep. This disorder is temporary to permanent disorder. Psychology stress induce hypothalamus to produce Corticotropin Releasing Factor (CRF) and stimulate anterior pituitary to increase Adenocorticotropin Hormon (ACTH) level. The increase of ACTH in blood will increase the activity of adrenal cortex. Adrenal cortex produce androgen hormone that can induce acne vulgaris. This study aim to know a relationship between imsonia and incidence of acne vulgaris*

**Method :** *this was an analytic experiment with cross sectional degisn. Subject was taken from acne vulgaris patient in D'Risya Skin Care Clinic from august 2017 to january 2018 and fulfill the inclusion criteria. This experiment used total sampling and Chi Square test to study the correlation of insomnia with acne vulgaris.*

**Result :** *the result of chi square test showed the correlation between insomnia and acne vulgaris was  $p=0,001$ .*

**Conclusion :** *there was a correlation between insomnia with acne vulgaris*

**Keywords :** *Insomnia, Acne Vulgaris*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Insomnia.....	5
2.1.1 Defenisi insomnia .....	5
2.1.2 Klasifikasi insomnia.....	5

2.1.3 Tanda dan gejala insomnia.....	6
2.1.4 Faktor risiko insomnia .....	7
2.1.5 Diagnosa insomnia.....	7
2.1.6 Tatalaksana insomnia.....	8
2.1.7 Komplikasi insomnia .....	15
2.1.8 Prognosis insomnia .....	16
2.2 <i>Acne Vulgaris</i> .....	16
2.2.1 Defenisi <i>Acne Vulgaris</i> .....	16
2.2.2 Epidemiologi.....	16
2.2.3 Etiologi dan Patofisiologi.....	17
2.2.4 Faktor Risiko.....	20
2.2.5 Gejala Klinis .....	20
2.2.6 Penatalaksanaan .....	21
2.2.7 Hubungan insomnia dengan timbulnya <i>acne vulgaris</i> .....	23
2.3 Kerangka Konsep.....	24
2.4 Kerangka Teori.....	24
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1 Defenisi Operasional.....	25
3.2 Jenis Penelitian.....	25
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	26
3.4.1 Populasi Penelitian.....	26
3.4.2 Sampel Penelitian.....	26
3.4.3 Kriteria Inklusi .....	26

3.4.4 Sampel Eksklusi.....	26
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.6 Pengolahan Data.....	27
3.7 Analisis Data .....	28
3.8 Alur Penelitian .....	29
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	30
4.1.1 Karakteristik subjek penelitian.....	30
4.1.2 jenis <i>acne vulgaris</i> yang diderita responden .....	31
4.1.3 Jenis insomnia yang di derita responden.....	32
4.1.4 hubungan insomnia dengan timbulnya <i>acne vulgaris</i> .....	33
4.2 Pembahasan.....	33
<b>BAB KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Hubungan ACTH dengan terjadinya <i>Acne Vulgaris</i> .....	19
Gambar 2.2. <i>Acne Vulgaris</i> .....	21

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1. Variabel Operasional.....	25
Tabel 4.1 Distribusi Penderita <i>Acne Vulgaris</i> Berdasarkan Jenis Kelamin .....	30
Tabel 4.2 Distibusi Penderita <i>Acne Vulgaris</i> Berdasarkan Usia.....	31
Tabel 4.3 Responden yang Menderita <i>Acne Vulgaris</i> .....	32
Tabel 4.4 Responden yang Mengalami Insomnia Berdasarkan Penilaian Melalui Kuisisioner .....	32
Tabel 4.5 <i>Uji Chi Square</i> .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian

Lampiran 2 Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*)

Lampiran 3 Kuesioner

Lampiran 4 Daftar Nama Sampel Penelitian

Lampiran 5 Hasil Uji Statistik

Lampiran 6 *Ethical Clearance*

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 9 Artikel Publikasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

*Acne Vulgaris* atau yang lebih dikenal dengan jerawat adalah penyakit kulit kronis yang terjadi akibat peradangan menahun pilosebacea yang ditandai dengan adanya komedo, pustul, nodul dan kista pada tempat predileksinya yang biasanya pada kelenjar sebacea berukuran besar seperti wajah, dada dan punggung bagian atas. Meskipun *acne vulgaris* tidak menimbulkan fatalitas (kematian), tetapi Akne dapat merisaukan karena berhubungan dengan menurunnya kepercayaan diri akibat berkurangnya keindahan pada wajah penderita.<sup>1</sup>

Kejadian *acne vulgaris* lebih sering terjadi pada kulit yang berminyak dibandingkan dengan kulit yang normal, kulit yang sangat berminyak disebabkan oleh meningkatnya sebum pada kulit. Produksi sebum yang berlebih akan menyebabkan sumbatan pada kelenjar pilosebacea yang menimbulkan akne. Produksi sebum distimulasi oleh hormon androgen dan menjadi kunci untuk terjadinya *acne vulgaris*. Hormon Androgen dapat meningkat pada keadaan tidur pada larut malam.<sup>2</sup>

Angka kejadian *acne vulgaris* berkisar 85% dan terjadi pada usia 14-17 tahun pada perempuan dan 16-19 tahun pada laki-laki, dengan lesi dominan adalah komedo dan papul. *Akne vulgaris* umumnya lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan wanita pada rentang usia 15-44 tahun yaitu 34% pada laki-laki dan 27% pada wanita.<sup>3</sup>

Berdasarkan data yang diambil dari rekam medis penderita *acne vulgaris* yang dirawat jalan di SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Pirngadi Medan pada tahun 2013, dari 34 penderita *acne vulgaris* yang dirawat jalan terdapat persentase yang sama antara laki-laki (50%) dan perempuan (50%). Penderita terbanyak berada pada kelompok usia 10-19 tahun.<sup>4</sup>

Terdapat kaitan antara tidur larut malam dengan kejadian *acne vulgaris*, didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Straus dkk, terjadinya *acne vulgaris* diakibatkan produksi sebum yang dipicu oleh hormon androgen, dan pada masa pre pubertas pada anak perempuan dan produksi sebum keduanya memiliki korelasi dengan peningkatan serum *dehydroepiandrosterone* (DHEAS) yang mana DHEAS adalah prekursor untuk terbentuknya hormon androgen.<sup>2</sup>

Insomnia merupakan kesulitan memulai atau mempertahankan tidur atau merupakan tidur yang tidak adekuat. Gangguan ini dapat bersifat sementara maupun menetap. Keluhan yang paling sering disampaikan oleh pasien insomnia yaitu : sulit memulai tidur, sulit terbangun dari tidur, sulit untuk tidur kembali setelah bangun di tengah malam serta cepatnya bangun di pagi hari. Gangguan tidur ini dapat menyerang semua golongan usia.<sup>5</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan tentang hubungan pola tidur malam dengan kejadian *acne vulgaris* pada siswi kelas III SMAN 5 Batam tahun 2015 pada sebanyak 75 siswi didapatkan hasil berdasarkan pola tidur malam dikelompokkan bukan *acne vulgaris* dan *acne vulgaris*. Pada pola tidur baik didapatkan 12 siswi (60%) tidak mengalami *acne vulgaris* dan sebanyak 8 siswi (40%) yang memiliki *acne vulgaris*. Sedangkan pada pola

tidur buruk didapatkan 11 siswi (20%) tidak mengalami *acne vulgaris* dan sebanyak 44 siswi (80%) mengalami *acne vulgaris*. Terdapat hubungan bermakna antara pola tidur malam dengan kejadian *acne vulgaris* dengan nilai  $p=0,001$ .<sup>6</sup>

Berdasarkan dari penelitian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui adakah hubungan insomnia terhadap timbulnya *acne vulgaris*.

## **1.2. Rumusan masalah**

Berdasarkan data dalam latar belakang maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah apakah ada hubungan antara Insomnia dengan timbulnya *acne vulgaris* pada pasien di *D'risya Skin Care Clinic* Medan.

## **1.3. Tujuan penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui hubungan insomnia terhadap timbulnya *acne vulgaris*

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1. Mengetahui karakteristik subjek penelitian
2. Mengetahui jenis *acne vulgaris* yang diderita
3. Mengetahui jenis insomnia yang diderita
4. Mengetahui hubungan insomnia terhadap timbulnya *acne vulgaris*

## **1.4. Manfaat penelitian**

### **1.4.1. Bagi peneliti**

Sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama kuliah dan menambah pengalaman penelitian dalam melakukan penelitian dan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan dokter.

#### **1.4.2. Bagi institusi pendidikan**

Sebagai pengembangan ilmu yang telah ada dan dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

#### **1.4.3. Bagi Pasien**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pasien untuk lebih menjaga pola tidur yang sehat sehingga dapat mengurangi *acne vulgaris*.

#### **1.4.4. Bagi instansi kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan insomnia sebagai salah satu faktor risiko terjadinya *acne vulgaris*.

### **1.5 Hipotesis**

Ho : Tidak ada hubungan antara insomnia dengan *acne vulgaris*

Ha : Ada hubungan antara insomnia dengan *acne vulgaris*.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Insomnia**

##### **2.1.1 Definisi Insomnia**

Menurut DSM-IV, Insomnia didefinisikan sebagai keluhan dalam hal kesulitan untuk memulai atau mempertahankan tidur atau tidur non-restoratif yang berlangsung setidaknya satu bulan dan menyebabkan gangguan signifikan atau gangguan dalam fungsi individu. *The International Classification of Diseases* mendefinisikan insomnia sebagai kesulitan memulai atau mempertahankan tidur yang terjadi minimal 3 malam/minggu selama minimal satu bulan.<sup>7</sup>

Insomnia adalah gejala kelainan dalam tidur berupa kesulitan berulang untuk tidur atau mempertahankan tidur walaupun ada kesempatan untuk melakukannya. Insomnia bukan suatu penyakit, tetapi merupakan suatu gejala yang memiliki berbagai penyebab, seperti kelainan emosional, kelainan fisik dan pemakaian obat-obatan. Insomnia dapat mempengaruhi tidak hanya tingkat energi dan suasana hati tetapi juga kesehatan, kinerja dan kualitas hidup.<sup>7</sup>

##### **2.1.2 Klasifikasi Insomnia**

###### **A. Insomnia Primer**

Insomnia primer dapat menyebabkan 3 dari 10 orang menderita insomnia. Pola tidur, kebiasaan sebelum tidur dan lingkungan tempat tidur seringkali menjadi penyebab dari jenis insomnia primer.<sup>7</sup>

## **B. Insomnia Sekunder**

Insomnia sekunder biasanya terjadi akibat efek dari hal lain, misalnya kondisi medis. Masalah psikologi seperti perasaan bersedih, depresi dan demensia dapat menyebabkan terjadinya insomnia sekunder ini pada 5 dari 10 orang. Selain itu masalah fisik seperti penyakit *arthritis*, diabetes dan rasa nyeri juga dapat menyebabkan terjadinya insomnia sekunder dan biasanya mempengaruhi 1 dari 10 orang yang menderita insomnia atau susah tidur.<sup>7</sup>

Insomnia sekunder juga dapat disebabkan oleh efek samping dari obat-obatan yang diminum untuk suatu penyakit tertentu, penggunaan obat-obatan yang terlarang ataupun penyalahgunaan alkohol. Faktor ini dapat mempengaruhi 1-2 dari 10 orang yang menderita insomnia.<sup>7</sup>

### **2.1.3 Tanda dan Gejala Insomnia**

- Kesulitan untuk memulai tidur pada malam hari
- Sering terbangun pada malam hari
- Bangun tidur terlalu awal
- Kelelahan atau mengantuk pada siang hari
- Iritabilitas, depresi atau kecemasan
- Konsentrasi dan perhatian berkurang
- Peningkatan kesalahan dan kecelakaan
- Ketegangan dan sakit kepala
- Gejala gastrointestinal<sup>7</sup>

#### 2.1.4 Faktor Risiko Insomnia

Hampir setiap orang memiliki kesulitan untuk tidur pada malam hari tetapi resiko insomnia meningkat jika terjadi pada:

- Wanita mengalami perubahan hormon selama siklus menstruasi dan menopause mungkin memainkan peran. Selama menopause, sering berkeringat pada malam hari dan *hot flashes* sering mengganggu tidur.
- Usia lebih dari 60 tahun terjadi perubahan dalam pola tidur, insomnia meningkat sejalan dengan usia.
- Memiliki gangguan kesehatan mental.
- Stres dapat menyebabkan insomnia sementara, stress jangka panjang seperti kematian orang yang dikasihi atau perceraian, dapat menyebabkan insomnia kronis. Menjadi miskin atau pengangguran juga meningkatkan risiko terjadinya insomnia.<sup>7</sup>

#### 2.1.5 Diagnosis

##### **Kriteria Diagnostik Insomnia Organik berdasarkan PPDGJ**

- Hal tersebut di bawah ini diperlukan untuk membuat diagnosis pasti:
  - a. Keluhan adanya kesulitan masuk tidur atau mempertahankan tidur, atau kualitas tidur yang buruk
  - b. Gangguan minimal terjadi 3 kali dalam seminggu selama minimal 1 bulan
  - c. Adanya preokupasi dengan tidak bisa tidur dan peduli yang berlebihan terhadap akibatnya pada malam hari dan sepanjang siang hari

- d. Ketidakpuasan terhadap kuantitas dan atau kualitas tidur menyebabkan penderitaan yang cukup berat dan mempengaruhi fungsi dalam sosial dan pekerjaan
- Adanya gangguan jiwa lain seperti depresi dan anxietas tidak menyebabkan diagnosis insomnia diabaikan.
  - Kriteria “lama tidur” (kuantitas) tidak digunakan untuk menentukan adanya gangguan, oleh karena luasnya variasi individual. Lama gangguan yang tidak memenuhi kriteria di atas (seperti pada “*transient insomnia*”) tidak didiagnosis di sini, dapat dimasukkan dalam reaksi stres akut (F43.0) atau gangguan penyesuaian (F43.2)<sup>8</sup>

### 2.1.6 Tatalaksana<sup>9</sup>

#### 1. Terapi Nonfarmakologi

Terapi nonfarmakologi khususnya *behavioral therapies* efektif sebagai farmakoterapi dan diharapkan menjadi pilihan pertama untuk insomnia kronis pada pasien usia lanjut. *Behavioral therapies* terdiri dari beberapa metode yang dapat di terapkan baik secara tunggal maupun kombinasi yaitu :

##### A. *Stimulus control*

Melalui metode ini pasien diedukasi untuk menggunakan tempat tidur hanya untuk tidur dan menghindari aktivitas lain seperti membaca dan menonton tv di tempat tidur. Ketika mengantuk pasien datang ke tempat tidur, akan tetapi jika selama 15- 20 menit berada disana pasien tidak bisa tidur maka pasien harus bangun dan melakukan aktivitas lain sampai merasa mengantuk baru kembali ke

tempat tidur. Metode ini juga harus didukung oleh suasana kamar yang tenang sehingga mempercepat pasien untuk tertidur. Dengan metode terapi ini, pasien mengalami peningkatan durasi tidur sekitar 30-40 menit. Terapi ini tidak hanya bermanfaat untuk insomnia primer tapi juga untuk insomnia sekunder jika dikombinasi dengan *sleep hygiene* dan terapi relaksasi.

#### B. *Sleep restriction*

Tujuan dari terapi ini adalah mengurangi frekuensi tidur dan meningkatkan *sleep efficiency*. Pasien diedukasi agar tidak tidur terlalu lama dengan mengurangi frekuensi berada di tempat tidur. Terlalu lama di tempat tidur akan menyebabkan pola tidur jadi terpecah-pecah. Pada usia lanjut yang sudah tidak beraktivitas lebih senang menghabiskan waktunya di tempat tidur namun, berdampak buruk karena pola tidur menjadi tidak teratur. Melalui *Sleep Restriction* ini diharapkan dapat menentukan waktu dan lamanya tidur yang disesuaikan dengan kebutuhan.

#### C. *Sleep hygiene*

*Sleep hygiene* bertujuan untuk mengubah pola hidup pasien dan lingkungannya sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur. Hal-hal yang dapat dilakukan pasien untuk meningkatkan *Sleep Hygiene* yaitu: olahraga secara teratur pada pagi hari, tidur secara teratur, melakukan aktivitas yang merupakan hobi dari usia lanjut, mengurangi konsumsi kafein, mengatur waktu bangun pagi, menghindari merokok dan minum alkohol 2 jam sebelum tidur dan tidak makan daging terlalu banyak sekitar 2 jam sebelum tidur.

#### D. Terapi relaksasi

Tujuan terapi ini adalah mengatasi kebiasaan usia lanjut yang mudah terjaga di malam hari saat tidur. Pada beberapa usia lanjut mengalami kesulitan untuk tertidur kembali setelah terjaga. Metode terapi relaksasi meliputi: melakukan relaksasi otot, *guided imagery*, latihan pernapasan dengan diafragma, yoga atau meditasi. Pada pasien usia lanjut sangat sulit melakukan metode ini karena tingkat kepatuhannya sangat rendah.

#### E. *Cognitive behavioral therapy*

*Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) merupakan psikoterapi kombinasi yang terdiri dari: *stimulus control*, *sleep restriction*, terapi kognitif dengan atau tanpa terapi relaksasi. Terapi ini bertujuan untuk mengubah *maladaptive sleep belief* menjadi *adaptive sleep belief*. Sebagai contoh: pasien memiliki kepercayaan harus tidur selama 8 jam setiap malam, jika pasien tidur kurang dari 8 jam maka pasien merasa kualitas tidurnya menurun. Hal ini harus dirubah mengingat yang menentukan kualitas tidur tidak hanya durasi tetapi kedalaman tidur.

Dari penelitian yang dilakukan dengan metode *randomized controlled studies* oleh *NIH state-of-the-science Conference on Chronic Insomnia* menyimpulkan CBT efektif pada insomnia kronis. *Chesson et al* mengindikasikan CBT sebagai terapi tunggal sedangkan *Morin et al* mengemukakan bahwa CBT harus dikombinasikan dengan terapi lain untuk mendapatkan hasil yang optimal. *Randomized placebo-controlled trial* oleh *Morin et al* pada 78 sampel (CBT=18 sampel, Temazepam=20 sampel, kombinasi CBT dengan Temazepam= 20 sampel, placebo= 20 sampel) berumur rata-rata 65 tahun yang membandingkan antara CBT, temazepam dan plasebo disimpulkan bahwa CBT lebih efektif dari

temazepam. CBT dapat menurunkan *wake after sleep onset* sebesar 55% sedangkan temazepam hanya 46,5%.

## **2. Terapi Farmakologi**

Seperti pada terapi nonfarmakologi, tujuan terapi farmakologi adalah untuk menghilangkan keluhan pasien sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pada usia lanjut. Ada lima prinsip dalam terapi farmakologi yaitu: 2 menggunakan dosis yang rendah tetapi efektif, dosis yang diberikan bersifat intermiten (3-4 kali dalam seminggu), pengobatan jangka pendek (3-4 minggu), penghentian terapi tidak menimbulkan kekambuhan pada gejala insomnia, memiliki efek sedasi yang rendah sehingga tidak mengganggu aktivitas sehari-hari pasien.

Selain kelima prinsip diatas, dalam memberikan obat harus memperhatikan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik pada usia lanjut. Dengan pertambahan umur akan terjadi perubahan dalam distribusi, metabolisme dan eliminasi obat yang berkaitan erat dengan timbulnya efek samping obat. Terapi farmakologi yang paling efektif untuk insomnia adalah golongan Benzodiazepine (BZDs) atau non-Benzodiazepine. Obat golongan lain yang digunakan dalam terapi insomnia adalah golongan *sedating antidepressant*, antihistamin, antipsikotik.

Menurut *The NIH state-of-the-Science Conference* obat hipnotik baru seperti eszopiclone, ramelteon, zaleplon, zolpidem dan zolpidem MR lebih efektif dan aman untuk usia lanjut. Beberapa obat hipnotik yang aman untuk usia lanjut yaitu:

### A. Benzodiazepine

Benzodiazepine (BZDs) adalah obat yang paling sering digunakan untuk mengobati insomnia pada usia lanjut. BZDs menimbulkan efek sedasi karena bekerja secara langsung pada reseptor benzodiazepine. Efek yang ditimbulkan oleh BZDs adalah menurunkan frekuensi tidur pada fase REM, menurunkan *sleep latency*, dan mencegah pasien terjaga di malam hari.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemberian BZDs pada usia lanjut mengingat terjadinya perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik terkait penambahan umur. Absorpsi dari BZDs tidak dipengaruhi oleh penuaan akan tetapi peningkatan masa lemak pada lanjut usia akan meningkatkan *drug-elimination half life*, disamping itu pada usia lanjut lebih sensitif terhadap BZDs meskipun memiliki konsentrasi yang sama jika dibandingkan dengan pasien usia muda.

Pilihan pertama adalah *short-acting* BZDs serta dihindari pemakaian *long acting* BZDs. BZDs digunakan untuk *transient insomnia* karena tidak dianjurkan untuk penggunaan jangka panjang. Penggunaan lebih dari 4 minggu akan menyebabkan *tolerance* dan ketergantungan. Golongan BZDs yang paling sering dipakai adalah temazepam, termasuk *intermediate acting* BZDs karena memiliki waktu paruh 8-20 jam. Dosis temazepam adalah 15-30 mg setiap malam.

Efek samping BZDs meliputi: gangguan psikomotor dan memori pada pasien yang diterapi *short-acting* BZDs sedangkan *residual sedation* muncul pada pasien yang mendapat terapi *long acting* BZDs. Pada pasien yang menggunakan BZDs

jangka panjang akan menimbulkan resiko ketergantungan, *daytime sedation*, jatuh, kecelakaan dan fraktur.

### **B. Non-Benzodiazepine**

Memiliki efek pada reseptor GABA dan berikatan secara selektif pada reseptor benzodiazepine subtipe 1 di otak. Obat ini efektif pada usia lanjut karena dapat diberikan dalam dosis yang rendah. Obat golongan ini juga mengurangi efek hipotoni otot, gangguan perilaku, kekambuhan insomnia jika dibandingkan dengan obat golongan BZDs. Zaleplon, zolpidem dan Eszopiclone berfungsi untuk mengurangi *sleep latency* sedangkan ramelteon (*melatonin receptor agonist*) digunakan pada pasien yang mengalami kesulitan untuk mengawali tidur. Obat golongan non-benzodiazepine yang aman pada usia lanjut yaitu:

#### a. Zaleplon

*Ancoli- Israel* menemukan keefektifan dan keamanan dari zaleplon pada usia lanjut. Zaleplon dapat digunakan jangka pendek maupun jangka panjang, tidak ditemukan terjadinya kekambuhan atau *with drawal symptom* setelah obat dihentikan. Dosis dari zaleplon 5-10 mg, akan tetapi waktu paruhnya hanya 1 jam.

#### b. Zolpidem

Zolpidem merupakan obat hipnotik yang berikatan secara selektif pada reseptor benzodiazepine subtipe 1 di otak. Efektif pada usia lanjut karena tidak mempengaruhi *sleep architecture*. Zolpidem memiliki waktu paruh 2,5-2,9 jam dengan dosis 5-10 mg. Zolpidem merupakan kontraindikasi pada *sleep related breathing disorder* dan gangguan hati. Efek samping dari zolpidem adalah mual, *dizziness*, dan efek ketergantungan jika digunakan lebih dari 4 minggu.

c. Eszopiclone

Golongan non-benzodiazepine yang mempunyai waktu paruh paling lama adalah eszopiclone yaitu selama 5 jam pada pasien usia lanjut. *Scharf et al* dalam penelitiannya menyimpulkan eszopiclone 2 mg dapat menurunkan sleep latency, meningkatkan kualitas dan kedalaman tidur, meningkatkan TST pada pasien usia lanjut dengan insomnia primer. *Krystal AD et al* dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa eszopiclone 3 mg setiap malam dapat membantu mempertahankan tidur dan meningkatkan kualitas tidur pada pasien usia lanjut dengan insomnia kronik.

d. *Melatonin reseptor agonist*

*Melatonin Reseptor Agonist* (Ramelteon) obat baru yang direkomendasikan oleh *Food and Drug Administration* (FDA) untuk terapi insomnia kronis pada usia lanjut. Ramelteon bekerja secara selektif pada reseptor melatonin MT1 dan MT2. Dalam penelitian yang dilakukan dengan metode *A randomized, double blind study* selama 5 minggu pada 829 sampel berumur rata-rata 72,4 tahun dengan *chronic primary insomnia* disimpulkan terjadi penurunan *sleep latency* dan peningkatan TST pada minggu pertama. Ramelteon tidak menimbulkan *withdrawal effect*.

e. *Sedating Antidepressant*

*Sedating antidepressant* hanya diberikan pada pasien insomnia yang diakibatkan oleh depresi. Amitriptiline adalah salah satu *sedating antidepressant* yang digunakan sebagai obat insomnia, akan tetapi pada usia lanjut menimbulkan

beberapa efek samping yaitu takikardi, retensi urin, konstipasi, gangguan fungsi kognitif dan delirium.

Pada pasien usia lanjut juga dihindari penggunaan trisiklik antidepresan. Obat yang paling sering digunakan adalah trazodone. *Walsh dan Schweitzer* menemukan bahwa trazodone dosis rendah efektif pada pasien yang mengalami insomnia oleh karena obat psikotik atau *monoamine oxidase inhibitor* dan pada pasien yang memiliki kontraindikasi terhadap BZDs. Dosis trazodone adalah 25-50 mg perhari, efek samping dari trazodone adalah: kelelahan, gangguan sistem pencernaan, *dizziness*, mulut kering, sakit kepala dan hipotensi.

### **2.1.7 Komplikasi**

Tidur sama pentingnya dengan makanan yang sehat dan olahraga yang teratur. Insomnia dapat mengganggu kesehatan mental dan fisik.

Komplikasi insomnia meliputi:

- Gangguan dalam pekerjaan atau di sekolah.
- Saat berkendara reaksi reflex akan lebih lambat, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan.
- Masalah kejiwaan, seperti kecemasan atau depresi
- Kelebihan berat badan atau kegemukan
- Daya tahan tubuh yang rendah
- Meningkatkan resiko dan keparahan penyakit jangka panjang, contohnya tekanan darah yang tinggi, sakit jantung, dan diabetes.<sup>10</sup>

### **2.1.8 Prognosis**

Prognosis umumnya baik dengan terapi yang adekuat dan juga terapi pada gangguan lain seperti depresi dan lain-lain. Lebih buruk jika gangguan ini disertai skizofrenia.<sup>8</sup>

## **2.2 Acne Vulgaris**

### **2.2.1 Definisi acne vulgaris**

*Akne* merupakan inflamasi yang paling sering terjadi pada kelenjar keringat *pilosebaceous* yang dikarakteristikkan dengan produksi berlebihan sebum dan keberadaan komedo, papul, pustul, dan kista. Inflamasi kronis *acne vulgaris* terpengaruh pada daerah *seborrheic*, terutama pada dada (15%), wajah (99%), dan punggung (60%). Lesi yang muncul ditandai dengan keberadaan komedo, erupsi papular, erupsi pustular, kista purulen, dan skar.<sup>11</sup>

### **2.2.2 Epidemiologi**

Karena hampir setiap orang pernah menderita penyakit ini, maka sering dianggap sebagai kelainan kulit yang timbul secara fisiologis. Kligman mengatakan bahwa tidak ada seorangpun (artinya 100%), yang sama sekali tidak pernah menderita penyakit ini. Penyakit ini memang jarang terdapat pada waktu lahir, namun ada kasus yang terjadi pada masa bayi. Betapa pun baru pada masa remajalah *acne vulgaris* menjadi salah satu problem. Umumnya insiden terjadi pada sekitar umur 14-17 tahun pada wanita, 16-19 tahun pada pria dan pada masa itu lesi yang predominan adalah komedo dan papul dan jarang terlihat lesi beradang.<sup>12</sup>

Pada seorang gadis *acne vulgaris* dapat terjadi premenarke. Setelah masa remaja kelainan ini berangsur berkurang. Namun kadang-kadang, terutama pada wanita, *acne vulgaris* menetap sampai dekade umur 30-an atau bahkan lebih. Meskipun pada pria umumnya *acne vulgaris* lebih cepat berkurang, namun pada penelitian diketahui bahwa justru *acne vulgaris* yang berat biasanya terjadi pada pria. Diketahui pula bahwa ras Oriental (Jepang, Cina, Korea) lebih jarang menderita *acne vulgaris* dibanding ras Kaukasia (Eropa, Amerika), dan lebih sering terjadi nodulo-kistik pada kulit putih daripada negro. *Acne vulgaris* mungkin familia, namun karena tingginya prevalensi penyakit hal ini sukar dibuktikan. Dari sebuah penelitian diketahui bahwa mereka yang bergenoti p XYY mendapatkan *acne vulgaris* yang lebih berat.<sup>12</sup>

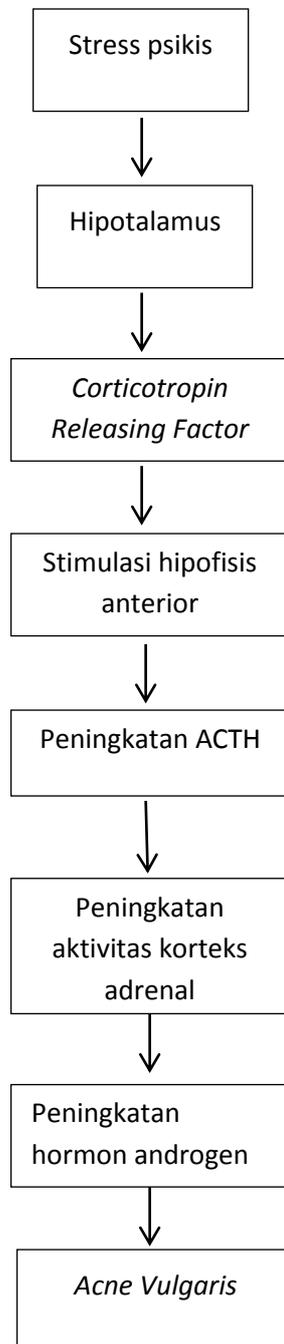
### **2.2.3 Etiologi dan Patogenesis**

Meskipun etiologi yang pasti penyakit ini belum diketahui, namun ada berbagai faktor yang berkaitan dengan patogenesis penyakit.

1. Perubahan pola keratinisasi dalam folikel berlangsung longgar berubah menjadi padat sehingga sukar lepas dari saluran folikel tersebut.
2. Produksi sebum yang meningkat menyebabkan peningkatan unsur komedogenik dan inflamatorik penyebab lesi *Akne*.
3. Terbentuknya fraksi asam lemak bebas penyebab terjadinya proses inflamasi folikel dalam sebum dan kekentalan sebum yang penting pada patogenesis penyakit.

4. Peningkatan jumlah flora folikel (*Propionivacterium acnes*, dulu: *Corynebacterium acnes* *Pityrosporum oval* dan *Staphylococcus epidermidis*) yang berperan pada proses kemotaktik inflamasi serta pembentukan enzim lipolitik pengubah fraksi lipid sebum.
5. Terjadinya respons hospes berupa pembentukan *circulating antibodies* yang memperberat *Akne*.
6. Peningkatan kadar hormon androgen, anabolik, kortikosteroid, gonadotropin serta ACTH yang mungkin menjadi faktor penting pada kegiatan kelenjar sebacea.
7. Terjadinya stres psikik yang dapat memicu kegiatan kelenjar sebacea, baik secara langsung atau melalui rangsangan terhadap kelenjar hipofisis.
8. Faktor lain; usia, ras, familia, makanan, cuaca/musim yang secara tidak langsung dapat memacu peningkatan proses patogenesis tersebut.<sup>12</sup>

Stres psikis akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Factor* (CRF), yang akan menstimulasi hipofisis anterior, sehingga terjadi peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormone* (ACTH). Terjadinya peningkatan ACTH dalam darah akan menyebabkan aktivitas korteks adrenal meningkat. Salah satu hormon yang dihasilkan oleh korteks adrenal adalah hormon androgen. Aktivitas korteks yang meningkat akan mengakibatkan peningkatan kadar hormon androgen yang berperan penting dalam timbulnya *acne vulgaris*.<sup>13</sup>



Gambar 2.1 Hubungan ACTH dengan terjadinya *Acne Vulgaris*<sup>13</sup>

#### 2.2.4 Faktor Risiko

1. Faktor hormonal
2. Stres
3. Paparan sinar Ultra Violet
4. Diet
5. Penggunaan kosmetik
6. Obat-obatan<sup>14</sup>

#### 2.2.5 Gejala Klinis

Gambaran *Akne* dapat berupa kulit yang berminyak, lesi noninflamasi (komedo *blackheads* maupun *whiteheads*), lesi inflamasi (papul, pustul, dan nodul), skar, dan pigmentasi.<sup>14</sup>

Tempat predileksi *akne* adalah di muka, bahu, dada bagian atas, dan punggung bagian atas. Lokasi kulit lain, misalnya leher, lengan atas, dan glutea kadang-kadang terkena. Erupsi kulit polimorfi, dengan gejala predominan salah satunya, komedo, papul yang tidak beradang dan pustul, nodus dan kista yang beradang. Dapat disertai rasa gatal, namun umumnya keluhan penderita adalah keluhan estetis.<sup>14</sup>

Berdasarkan gradasi yang menunjukkan berat ringannya penyakit diperlukan bagi pilihan. Ada berbagai pola pembagian gradasi penyakit *acne vulgaris* yang dikemukakan.

Pillsbury (1963) membuat gradasi sebagai berikut:

1. Komedo di muka
2. Komedo, papul, pustul, dan peradangan lebih dalam di muka.
3. Komedo, papul, pustul, dan peradangan lebih dalam di muka, dada, punggung.
4. Akne konglobata<sup>12</sup>



Gambar 2.2. *Acne Vulgaris*

### 2.2.6 Penatalaksanaan<sup>15</sup>

Ada beberapa terapi yang bisa digunakan untuk mengatasi *Acne* :<sup>15</sup>

#### A. Terapi topikal:

Terdiri dari antibiotik, retinoid, dan kombinasinya. Terapi topikal secara konvensional dapat berupa *lotion* yang mengandung *benzoyl peroxide*, *clindamycin*, *tretinoin*, *erythromycin*, *glycolic acid*, dan *tertinoin*. Terapi topikal juga dapat berupa krim, seperti *Adapalene*, *tazarotene*, *azelaic acid*, *tea oil*, dan *clindamycin*. Bentuk sediaan lainnya dapat berupa gel, seperti

*salicylic acid, erythromycin, benzoyl peroxide, adapalene, dan dapsone.* Sediaan *emollient* sebagai terapi topikal contohnya, *sodium sulfacetamide-sulfur*.

#### B. Terapi sistemik

Termasuk antibiotik oral, retinoids, terapi hormonal. Terapi sistemik di indikasikan untuk penanganan *Akne* dengan tingkat keparahan sedang/moderat dan berat. Terapi sistemik juga dipakai untuk *Akne* yang resisten dengan penanganan topikal ataupun *Akne* yang sudah menyelimuti sebagian besar permukaan tubuh. Terapi sistemik dapat berupa antibiotik oral *tetracyclines* (*doxycycline, minocycline, lymecycline*) dan *macrolides* (*erythromycin* dan *azithromycin*). Sementara untuk terapi hormonal dapat berupa *spironolactone, prednisone, dexamethasone, cyproterone acetat/ethinyl estradiol*(oral contraceptives), *levonorgestrel/ethinyl estradiol*.

#### c. Terapi lainnya

Di luar dua kategori di atas, seperti pembentukan permukaan baru (*resurfacing*), pengelupasan (*dermabrasion chemical peels*), *xenografts, heterograft, autograft*, dan transplantasi lemak. Dalam penelitian yang sama juga disampaikan mengenai pengobatan berbasis pembawa (*Carrier-based drug*) sebagai pengobatan baru pada *Akne*. Pengobatan ini melibatkan *liposome, niosome, liposphere, microsponge, microemulsion, microsphere, solid lipid nanoparticles, hydrogel, dan aerosol foams*.

### 2.2.7 Hubungan Insomnia dengan Timbulnya *Acne Vulgaris*

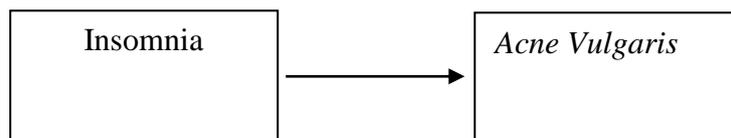
Menurut Straus, dkk terjadinya *Acne Vulgaris* diakibatkan produksi sebum yang dipicu oleh hormon androgen, dan pada masa prepubertas pada anak perempuan dan produksi sebum keduanya memiliki korelasi dengan peningkatan serum *dehydroepiandrosterone* (DHEAS) yang mana DHEAS adalah prekursor untuk terbentuknya hormon androgen.<sup>2</sup>

Menurut Guyton dalam Buku Ajar Kedokteran, stres psikis akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Factor* (CRF), yang akan menstimulasi hipofisis anterior, sehingga terjadi peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormone* (ACTH). Terjadinya peningkatan ACTH dalam darah akan menyebabkan aktivitas korteks adrenal meningkat. Salah satu hormon yang dihasilkan oleh korteks adrenal adalah hormon androgen. Aktivitas korteks yang meningkat akan mengakibatkan peningkatan kadar hormon androgen yang berperan penting dalam timbulnya *Acne Vulgaris*.<sup>13</sup>

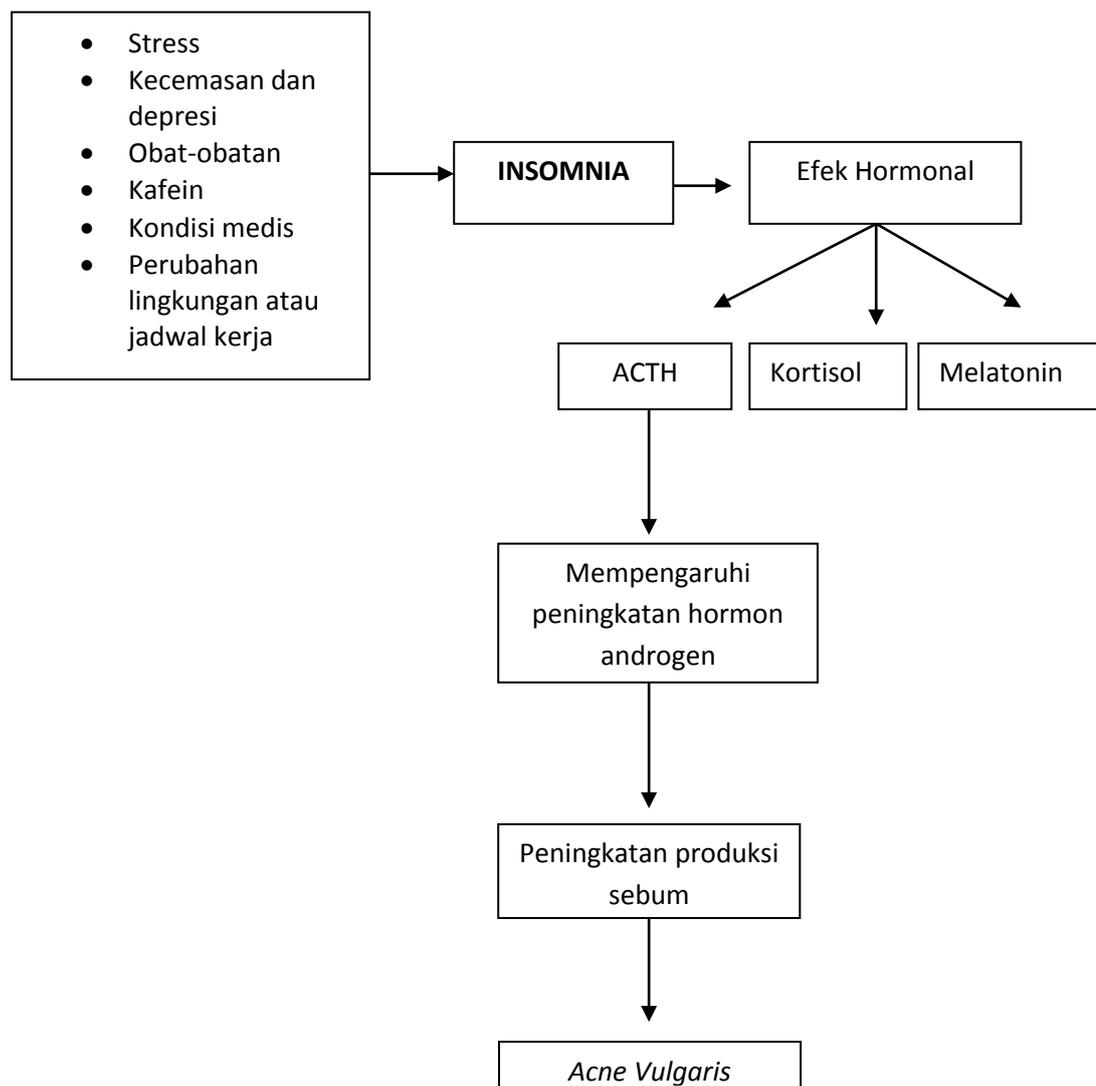
Pada penelitian Fitri Eka Wulandari menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat stres terhadap tingkat insomnia.<sup>16</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Anggi tentang hubungan tidur larut malam terhadap timbulnya *Acne Vulgaris* pada mahasiswa putra Pesantren Internasional K.H Mas Mansyur UMS 2015, pada sebanyak 70 orang didapatkan hasil dari 35 orang yang tidur larut malam 40% menderita *Acne Vulgaris* dan 10% tidak menderita *Acne Vulgaris*. Dari 35 orang yang tidak tidur larut malam didapatkan hasil 14,3% menderita *Acne Vulgaris* dan 35,7% tidak menderita *Acne Vulgaris*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan

adanya hubungan antara tidur larut malam dengan timbulnya *Acne Vulgaris* pada mahasiswa putra pesantren Internasional K.H Mas Mansyur UMS.<sup>17</sup>

### 2.3 Kerangka Konsep



### 2.4 Kerangka Teori



**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1. Definisi operasional**

Tabel 3.1. Variabel Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Variabel Independen : Insomnia	Sulit untuk memulai tidur, mempertahankan tidur dan bangun lebih awal	Menggunakan kuesioner yang telah dilakukan validasi.	1.Responden menderita insomnia  2.Responden tidak menderita Insomnia	Nominal
2	Variabel Dependen : <i>Acne Vulgaris</i>	Jerawat merupakan peradangan yang paling sering terjadi pada kelenjar keringat	Menggunakan data rekam medik di <i>D’Risya Skin Care Clinic</i> yang disesuaikan dengan kriteria Pillsbury	1. Komedo di muka  2. Komedo, papul, pustul, dan peradangan lebih dalam di muka  3. Komedo, papul, pustul, dan peradangan lebihbdalam di muka, dada, punggung	Ordinal

**3.2. Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan menggunakan metode desain *cross sectional*. Penelitian *cross sectional* menjadi pilihan karena penelitian dilakukan pada satu waktu dan hanya dilakukan satu kali, tidak ada *follow up* untuk mengetahui hubungan insomnia terhadap timbulnya *acne vulgaris*.

### **3.3. Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 sampai Januari 2018 dan lokasi penelitian dilakukan di D'Risya *Skin Care Clinic* Medan

### **3.4. Populasi dan sampel penelitian**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan dari semua variabel yang menyangkut masalah yang diteliti. Populasi dari penelitian adalah pasien yang menderita *acne vulgaris* di D'Risya *Skin Care Clinic*.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita *acne vulgaris* di klinik D'Risya yang masuk ke dalam kriteria inklusi. Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling* dengan sampel sebanyak 30 orang.

#### **3.4.3 Kriteria inklusi:**

- Pasien penderita *acne vulgaris* yang telah di diagnosa dr Sp.KK

- Pasien penderita *acne vulgaris* yang berusia >16 tahun
- Pasien yang bersedia menyetujui *informed consent*

#### 1.4.4 Kriteria Ekslusi

- Responden yang menderita *acne vulgaris* grade 4 sesuai kriteria Pillsbury

### 3.5 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

#### A. Data Primer

Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data primer adalah dari penelitian ini diperoleh dari jawaban responden atas kuesioner yang dibagikan.

#### B. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia sehingga peneliti hanya mencari dan mengumpulkannya. Data sekunder dari penelitian ini didapatkan melalui rekam medik di *D'RisyaSkin Care Clinic* Medan. Responden diberi kuesioner yang telah diuji validitasnya kemudian peneliti memberi penjelasan mengenai cara pengisian kuesioner kepada responden. Kuesioner yang telah diisi oleh responden kemudian dikumpulkan dan dihitung jumlah skor yang terdapat pada kuesioner tersebut untuk menentukan derajat insomnia pada responden.

### 3.6 Pengolahan Data

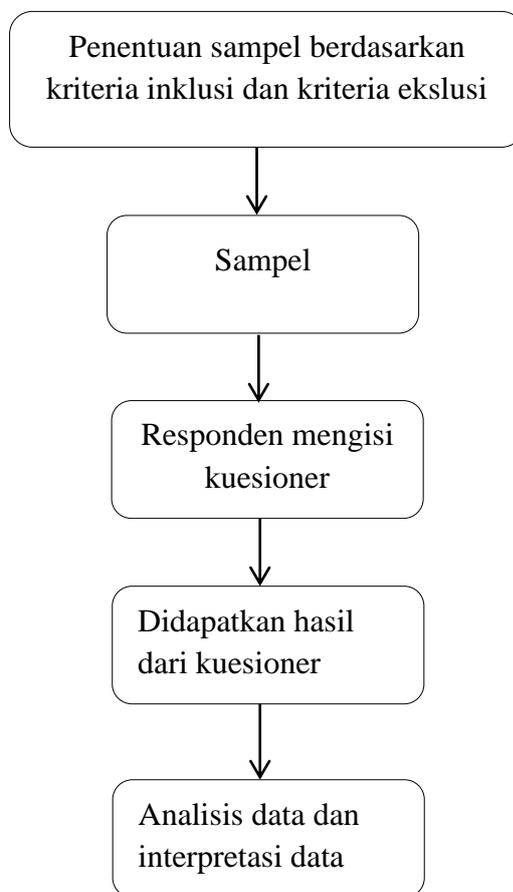
Adapun langkah-langkah pengolahan data meliputi :

- a) *Editing*, dilakukan untuk memeriksa ketepatan dan kelengkapan data yang telah dikumpulkan, apabila data belum lengkap ataupun ada kesalahan data.
- b) *Coding*, dilakukan apabila data sudah terkumpul kemudian dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya. Selanjutnya data diberikan kode oleh peneliti secara manual sebelum diolah ke dalam komputer.
- c) *Entry*, data yang telah dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam program komputer.
- d) *Cleaning*, pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer guna menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data.
- e) *Saving*, menyimpan data untuk siap dianalisis.

### **3.7 Analisis Data**

Data yang di dapatkan dari setiap variabel pengamatan dicatat dan disusun dalam bentuk tabel. Data kuantitatif (variabel dependen) yang didapatkan dari kelompok kontrol diuji kemaknaannya terhadap variabel independen dengan menggunakan uji *Chi Square* dengan bantuan statistik komputer. Nilai bermakna apabila nilai  $p < 0,05$ .

### 3.8 Alur Penelitian



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Responden penelitian ini diperoleh dari pasien penderita *Acne Vulgaris* di *D'Risya Skin Care Clinic* Medan pada bulan Agustus 2017 s/d Januari 2018 yang berjumlah 30 orang.

##### 4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian

###### A. Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel kelompok jenis kelamin yang tertinggi adalah perempuan sebanyak 25 orang (83,3%) kemudian laki-laki sebanyak 5 orang (16,7%).

Tabel 4.1 Distribusi Penderita *Acne Vulgaris* Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	5	16,7
Perempuan	25	83,3
Total	30	100

###### B. Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel kelompok usia yang tertinggi adalah usia 21 tahun sebanyak 8 orang (26,7%), diikuti dengan usia 22 tahun sebanyak 5 orang (16,7%), usia 23 sebanyak 4 orang (13,3%), usia 24 tahun sebanyak 3 orang (10,0%), usia 16 dan 26 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), usia 17 dan 33 tahun sebanyak 1 orang (3,3%)

Tabel 4.2 Distribusi Penderita Acne Vulgaris Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
16	2	6,7
17	1	3,3
18	3	10,0
19	1	3,3
21	8	26,7
22	5	16,7
23	4	13,3
24	3	10,0
26	2	6,7
33	1	3,3
Total	30	100,0

#### 4.1.2 Jenis *Acne Vulgaris* yang diderita Responden

Dari tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa responden yang menderita *Acne Vulgaris* Grade I berjumlah 16 orang (53,3%) *Acne Vulgaris* Grade II berjumlah 12 orang (40%) dan yang menderita *Acne Vulgaris* Grade III berjumlah 2 orang (6,7%)

Tabel 4.3 Responden yang Menderita *Acne Vulgaris*

<i>Acne Vulgaris</i>	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Acne Grade I	16	53,3
Acne Grade II	12	40,0
Acne Grade III	2	6,7
Total	30	100,0

### 4.1.3 Jenis Insomnia yang diderita Responden

Berdasarkan hasil penilaian melalui *scoring* yang didapatkan dari kuesioner, responden yang tidak menderita insomnia berjumlah 11 orang (36,7%), kemudian insomnia ringan sebanyak 13 orang (43,3%) dan insomnia sedang sebanyak 6 orang (20%).

Tabel 4.4 Responden yang Mengalami Insomnia Berdasarkan Penilaian Melalui Kuisisioner.

Insomnia	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Tidak ada keluhan insomnia	11	36,7
Insomnia Ringan	13	43,3
Insomnia Sedang	6	20,0
Total	30	100,0

### 4.1.4 Hubungan Insomnia dengan Timbulnya *Acne Vulgaris*

Dari hasil uji *Chi-Square* yang diperlihatkan pada tabel dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan antara insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris* yang ditunjukkan dengan nilai  $p=0,001$ .

Tabel 4.5 Uji Chi Square

Insomnia	<i>Acne Vulgaris</i>			Nilai P
	Ringan	Sedang	Berat	
Ya	5	12	2	0.001
Tidak	11	0	0	
Total	16	12	2	

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan bahwa penderita *acne vulgaris* berjenis kelamin perempuan berjumlah 25 orang (83,3%) lebih banyak dibandingkan berjenis kelamin laki laki berjumlah 5 orang (16,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Egi yang menunjukkan bahwa pada responden sebanyak 276 kasus yang menderita *acne vulgaris* paling banyak terjadi pada usia <19 tahun (60%) dan didominasi oleh perempuan (67,27%) dan laki-laki sebanyak (32,73%).<sup>18</sup> Sedangkan hasil tersebut berbanding terbalik dengan penelitian Bagatin dkk, yang menyatakan bahwa penderita *acne vulgaris* lebih tinggi dialami laki-laki sebanyak 83,7% dibandingkan perempuan sebanyak 55%.<sup>19</sup> Study Wofll K dkk mendukung pernyataan tersebut yang menyebutkan bahwa kadar androgen pada laki-laki dapat menstimulasi terjadinya hiperproliferasi dan meningkatkan produksi sebum.<sup>20</sup>

Berdasarkan usia pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang menderita *Acne Vulgaris* berusia antara usia 16-33 tahun. Pada penelitian ini didapatkan sampel penelitian paling banyak berusia 21 tahun (26,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian Trisna didapatkan bahwa sampel yang paling banyak berusia 21 tahun (45%) diikuti usia 20 tahun (32%), 22 tahun (12%), dan 19 tahun (11%).<sup>21</sup>

Pada penelitian ini untuk mengetahui pasien insomnia atau tidak dilakukan dengan pengisian kuesioner yang telah dilakukan uji validitas. Jenis kelamin laki-laki yang menderita insomnia ringan sebanyak 3 orang (1%), insomnia sedang 1 orang (0,3%) dan yang tidak menderita insomnia sebanyak 1 orang (0,3%). Jenis kelamin perempuan yang menderita insomnia ringan sebanyak 10 orang (33,3%), yang menderita insomnia sedang sebanyak 5 orang (16,6%) dan yang tidak ada keluhan insomnia sebanyak 10 orang (33,3%). Hasil uji dengan menggunakan metode uji *Chi-Square* didapatkan dari 30 orang responden penelitian terdapat 13 orang yang menderita insomnia ringan (43,3%) disertai dengan *Acne Vulgaris* sebanyak 5 orang *Acne Vulgaris* grade I sebanyak 5 orang (16,6%), *Acne Vulgaris* grade II sebanyak 6 orang (20%), dan *Acne Vulgaris* grade III sebanyak 2 orang (6%). Responden yang menderita insomnia sedang berjumlah 6 orang (20%) disertai keluhan *Acne Vulgaris* grade II sebanyak 6 orang (20%). Responden yang tidak ada keluhan insomnia (36,7%) disertai keluhan *Acne vulgaris* grade I berjumlah 11 orang (36,6%). Hasil yang didapatkan setelah dilakukan uji dengan menggunakan metode uji *Chi-Square* didapatkan nilai  $p=0,001$  yang

menunjukkan bahwa ada hubungan antara insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris*.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggi tentang hubungan tidur larut malam terhadap timbulnya *Acne Vulgaris* pada mahasiswa putra Pesantren Internasional K.H Mas Mansyur UMS 2015, pada sebanyak 70 orang didapatkan hasil dari 35 orang yang tidur larut malam 40% menderita *Acne Vulgaris* dan 10% tidak menderita *Acne Vulgaris*. Dari 35 orang yang tidak tidur larut malam didapatkan hasil 14,3% menderita *Acne Vulgaris* dan 35,7% tidak menderita *Acne Vulgaris*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara tidur larut malam dengan timbulnya *Acne Vulgaris* pada mahasiswa putra pesantren Internasional K.H Mas Mansyur UMS.<sup>17</sup>

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Straus,dkk terjadinya *Acne Vulgaris* diakibatkan produksi sebum yang dipicu oleh hormon androgen, dan pada masa prepubertas pada anak perempuan dan produksi sebum keduanya memiliki korelasi dengan peningkatan serum *dehydroepiandrosterone* (DHEAS) yang mana DHEAS adalah prekursor untuk terbentuknya hormon androgen.<sup>2</sup>

Menurut Guyton dalam Buku Ajar Kedokteran, stres psikis akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Factor* (CRF), yang akan menstimulasi hipofisis anterior, sehingga terjadi peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormone* (ACTH). Terjadinya peningkatan ACTH dalam darah akan menyebabkan aktivitas korteks adrenal meningkat. Salah satu hormon

yang dihasilkan oleh korteks adrenal adalah hormon androgen. Aktivitas korteks yang meningkat akan mengakibatkan peningkatan kadar hormon androgen yang berperan penting dalam timbulnya *Acne Vulgaris*.<sup>13</sup> Didukung pada penelitian Fitri menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat stres terhadap tingkat insomnia.<sup>16</sup>

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian ini lebih banyak Perempuan dibandingkan Laki-laki yang menderita *acne vulgaris* dan usia yang paling banyak menderita adalah usia 21 tahun.
2. Jenis *acne vulgaris* yang paling banyak diderita responden adalah *acne vulgaris* grade I.
3. Jenis Insomnia yang paling banyak diderita responden adalah insomnia ringan.
4. Terdapat hubungan antara Insomnia dengan timbulnya *acne vulgaris*.

#### 5.2 Saran

1. Peneliti merekomendasikan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti faktor yang lain yang menyebabkan timbulnya *Acne Vulgaris* karena kejadian *Acne Vulgaris* disebabkan oleh banyak faktor.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan sampel yang lebih besar

## DAFTAR PUSTAKA

1. Efendi Z. Peranan kulit dalam mengatasi terjadinya Acne Vulgaris. Bagian histologi fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2013.halaman.1
2. Straussa JS, Kligman AM. Pochi PE. The effect of androgens and estrogens on human sebaceous glands. *J Invest Dermatol* 1962;39:139-155
3. Tjekyan, R.M.S. Kejadian dan Faktor Risiko Acne Vulgaris. *Jurnal Kedokteran Media Medika Indonesia*. 2008.43,1;37-43
4. Hardiyanti V. Gambaran Kejadian Acne Vulgaris di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2013. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Medan. 2014.
5. Dewi AP, Ardani IGAI. Angka kejadian serta faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan tidur (insomnia) pada lansia di Panti Sosial Tesna Werda Wana Seraya Denpasar. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Denpasar. 2013.
6. Lestari AD, Arianto A, Gunawan D. Hubungan pola tidur malam dengan kejadian acne vulgaris pada siswi kelas III SMAN 5 Batam. Fakultas Kedokteran Universitas Batam. 2015.
7. Kaplan, H.I, Sadock BJ. Kaplan dan Sadock Sinopsis Psikiatri. Ed: Wiguna, I Made. 2010. Tangerang: Bina Rupa Aksara Publisher
8. Maslim, Rusdi. Panduan Praktis Penggunaan Klinis Obat Psikotropik. Jakarta: Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK-Unika Atmajaya. 2001
9. Astuti NHA. Penatalaksanaan insomnia pada usia lanjut. Bagian/ SMF Psikiatri Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2014:1-4.
10. Suastari PNM, Tirtayasa PNB, Aryana IGPS, Kusumawardhani RAT. Hubungan antara sikap sleep hygiene dengan derajat insomnia pada lansia di poliklinik geriatric RSUP Sanglah. Denpasar. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. 2014.
11. Bergler, CzopB, BrzezińskaWL. Pro-inflammatory cytokines in patients with various kinds of acne treated with isotretinoin. *Postep Derm Alergol*. 2014.31;21-28.
12. Wasitaatmadja, SM. Akne, Erupsi Akne formis, Rosasea, Rinofima. Dalam: Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi; 5. Universitas Indonesia, Jakarta. 2009.
13. Guyton AC. Buku Ajar Kedokteran. 2008. Jakarta : EGC, pp :1214-1215.

14. Cunliffe B, Layton A, Seukeran D, Poyner T. 2014. Acne vulgaris, Primary Care Dermatology Society. 2014. Dilihat; 15 Juli 2017, <http://www.pcids.org.uk/clinical-guidance/acne-vulgaris>
15. Vyas A, Sonker AK, Gidwani B. Carrier-Based Drug Delivery System for Treatment of Acne, *Scientific W J*. 2014.
16. Wulandari FE, Hubungan antara tingkat stres dengan tingkat insomnia mahasiswa/i angkatan 2012/2013 program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Vol.6 2017
17. Primadani AA. Hubungan tidur larut malam terhadap timbulnya akne vulgaris pada mahasiswa putra pesantren internasional K.H Mansur UMS. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2015.
18. Saputra AE, Kejadian, karakteristik, dan faktor kosmetik pada penderita akne vulgaris di RSUD Subang. Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. 2017.
19. Bagatin dkk. Prevalence of acne vulgaris in patient with down syndrome. *Dermatology*. 2010; 220 : 333-9
20. Wolff K dkk, Acne Vulgaris and Acneiform Eruptions. Dalam: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, dkk. *Penyunting Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. Edisi ke-7 New York: McGraw-Hill; 2008. Hlm. 690-5.
21. Wijaya TA, Hubungan antara pola tidur dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Universitas Sebelas Maret. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2011

Lampiran 1

## LEMBAR PENJELASAN KEPADA SUBJEK PENELITIAN

*Assalamu'alaikum wr.wb*

Perkenalkan nama saya Riesha Novika, mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya bermaksud melakukan penelitian berjudul "HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA ACNE VULGARIS DI D'RISYA SKIN CARE CLINIC MEDAN". Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris* yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Partisipasi bapak/ibu bersifat suka rela tanpa ada paksaan. Untuk penelitian ini bapak/ibu tidak dikenakan biaya apapun. Bila bapak/ibu membutuhkan penjelasan maka dapat hubungi saya:

Nama : Riesha Novika

Alamat: jl.Aman 1 no 29 Teladan Barat

No HP : 081265553965

Terima kasih saya ucapkan kepada bapak/ibu yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Keikutsertaan bapak/ibu dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini diharapkan bapak/ibu bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami siapkan.

*Wassalamu'alaikum wr.wb*

Peneliti

(Riesha Novika)

## Lampiran 2

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :  
Umur :  
Jenis kelamin :  
Alamat :  
Pekerjaan :  
No.Telp/HP :

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul “HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA *ACNE VULGARIS* DI *D'RISYA SKIN CARE CLINIC* MEDAN” dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya resiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bahwasanya bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa adanya sanksi apapun.

Medan, 2017

Responden

( )

## Lampiran 3. Kuesioner

**Kuesioner Insomnia****Skala KSPBJ-IRS**

(Kelompok Studi Psikiatri) Biologi Jakarta-*Insomnia Rating Scale*

Suparyanto,2009

Inisial

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Petunjuk Pengisian :

Kuesioner ini terdiri dari 11 pertanyaan yang mungkin sesuai dengan pengalaman Saudara dalam menghadapi situasi hidup sehari-hari dengan pilihan jawaban sebagai berikut:

- Tidak Pernah
- Kadang-Kadang
- Sering
- Selalu

Selanjutnya, Saudara diminta untuk menjawab dengan cara **memberi tanda centang** (  $\surd$  ) pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan pengalaman Saudara selama satu bulan belakangan ini. Tidak ada jawaban yang Benar atau pun salah, karena itu isi sesuai dengan keadaan Saudara yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawab pertama yang terlintas dalam pikiran Saudara.

1. Kesulitan untuk memulai tidur

Tidak Pernah

Kadang-Kadang

Sering

Selalu

2. Tiba-tiba terbangun saat tidur?

Tidak Pernah

Kadang-Kadang

Sering

Selalu

3. Bisa terbangun lebih awal/dini hari?

Tidak pernah

Kadang-kadang

Sering

Selalu

4. Merasa mengantuk disiang hari?

Tidak Pernah

Kadang-Kadang

Sering

Selalu

5. Sakit kepala pada siang hari?

Tidak Pernah

Kadang-Kadang

Sering

Selalu

6. Merasa kurang puas dengan tidur anda ?

Tidak Pernah

Kadang-Kadang

Sering

Selalu

7. Merasa kurang nyaman/gelisah saat tidur?

Tidak pernah

Kadang-kadang

Sering

Selalu

8. Sering mendapat mimpi buruk?

Tidak Pernah

Kadang-kadang

Sering

Selalu

9. Sering terasa lemah, letih, kurang tenaga setelah tidur?

Tidak Pernah

Kadang-kadang

Sering

Selalu

10. Jadwal jam tidur sampai bangun tidak teratur?

Tidak Pernah

Kadang-kadang

Sering

Selalu

11. Tidur selama 8 jam semalam?

Tidak Pernah

Kadang-kadang

Sering

Selalu

Nilai jawaban:

1. = Tidak Pernah
2. = Kadang-kadang
3. = Sering
4. = Selalu

Interpretasi skor:

- Skor 1: 11-19 = Tidak ada keluhan insomnia
- Skor 2: 20-27 = Insomnia Ringan
- Skor 3: 28-36 = Insomnia Berat
- Skor 4: 37-44 = Insomnia Sangat Berat

## Lampiran 4. Daftar Nama Sampel Penelitian

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Insomnia	<i>Acne Vulgaris</i>
1	RV	PEREMPUAN	23	YA	Sedang
2	AB	LAKI- LAKI	22	YA	Sedang
3	RN	LAKI- LAKI	19	YA	Sedang
4	AS	LAKI- LAKI	21	YA	Ringan
5	MN	PEREMPUAN	21	YA	Ringan
6	FD	PEREMPUAN	24	YA	Sedang
7	AN	PEREMPUAN	17	YA	Sedang
8	PR	PEREMPUAN	24	YA	Ringan
9	TN	PEREMPUAN	23	YA	Ringan
10	IP	LAKI- LAKI	22	YA	Berat
11	MSN	PEREMPUAN	21	TIDAK	Ringan
12	RN	PEREMPUAN	21	TIDAK	Ringan
13	YL	PEREMPUAN	16	YA	Ringan
14	DS	PEREMPUAN	26	TIDAK	Ringan
15	RS	PEREMPUAN	21	YA	Sedang
16	FH	PEREMPUAN	18	TIDAK	Ringan
17	DT	PEREMPUAN	22	TIDAK	Sedang
18	SC	PEREMPUAN	21	YA	Ringan
19	MM	PEREMPUAN	21	YA	Sedang
20	RIA	LAKI- LAKI	18	YA	Sedang
21	MD	PEREMPUAN	26	YA	Sedang
22	IDR	PEREMPUAN	23	YA	Ringan
23	FTR	PEREMPUAN	24	YA	Ringan
24	SRH	PEREMPUAN	22	YA	Sedang
25	HW	PEREMPUAN	33	YA	Sedang
26	OWB	PEREMPUAN	16	YA	Ringan
27	YM	PEREMPUAN	22	YA	Ringan
28	SJ	PEREMPUAN	21	YA	Berat
29	LS	PEREMPUAN	18	TIDAK	Ringan
30	AD	PEREMPUAN	23	TIDAK	Ringan

## Lampiran 5. Hasil Uji Statistik

## Distribusi pasien

## Jenis\_Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	5	16,7	16,7	16,7
Perempuan	25	83,3	83,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 16	2	6,7	6,7	6,7
17	1	3,3	3,3	10,0
18	3	10,0	10,0	20,0
19	1	3,3	3,3	23,3
21	8	26,7	26,7	50,0
22	5	16,7	16,7	66,7
23	4	13,3	13,3	80,0
24	3	10,0	10,0	90,0
26	2	6,7	6,7	96,7
33	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## Grade\_Insomnia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak ada keluhan insomnia	11	36,7	36,7	36,7
Insomnia Ringan	13	43,3	43,3	80,0
Insomnia Sedang	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Acne\_Vulgaris**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Acne Grade I	16	53,3	53,3	53,3
Acne Grade II	12	40,0	40,0	93,3
Acne Grade III	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Hasil uji *chi-square*

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Insomnia * Acne_Vulgaris	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

**Insomnia \* Acne\_Vulgaris Crosstabulation**

Count

	Acne_Vulgaris			Total
	Acne ringan	Acne sedang	Acne berat	
Insomnia ya	5	12	2	19
tidak	11	0	0	11
Total	16	12	2	30

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,197 <sup>a</sup>	2	,001
Likelihood Ratio	19,555	2	,000
Linear-by-Linear Association	12,494	1	,000
N of Valid Cases	30		

**Grade\_Insomnia \* Acne\_Vulgaris Crosstabulation**

Count

		Acne_Vulgaris			Total
		Acne ringan	Acne sedang	Acne berat	
Grade_Insomnia	Tidak ada keluhan insomnia	11	0	0	11
	Insomnia Ringan	5	6	2	13
	Insomnia Sedang	0	6	0	6
Total		16	12	2	30

Lampiran 6. *Ethical Clearence*
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

Jalan Gedung Arca no. 53 Medan, 20217  
Telp. 061-7350163, 7333162 Fax. 061-7363488  
Website : <http://www.umsu.ac.id> Email: kepkfkumsu@gmail.com

No: .../KEPK/FKUMSU/ 2017

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**

Komisi Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam upaya melindungi hak azazi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran telah mengkaji dengan teliti protokol yang berjudul:

Hubungan Insomnia dengan Timbulnya *Acne Vulgaris* di D'Risya *Skin Care Clinic* Medan.

Peneliti utama : Riesha Novika

Nama institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dan telah menyetujui protokol penelitian diatas.

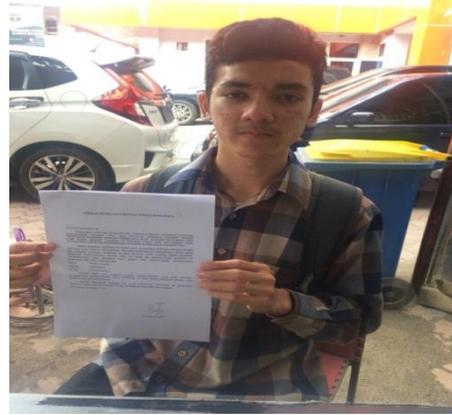
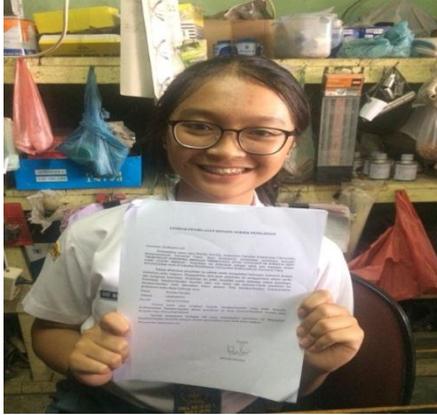
Medan, 19 September 2017

Ketua



Dr. Nurfadly, M.KT

Lampiran 7. Dokumentasi penelitian



## Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## 1. Data Pribadi

Nama : Riesha Novika  
 Tempat/Tanggal Lahir : Rantau Prapat, 17 November 1996  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Alamat : Jalan Jendral Sudiman No.6 Aek Kanopan  
 No.Telepon/Hp : 081265553965  
 Agama : Islam  
 Bangsa : Indonesia  
 Orang Tua : Risjon Jumhari  
 Sri Atnah

## 2. Riwayat Pendidikan

2002-2008 : SD 112224 Kota Pinang  
 2008-2011 : Ponpes Ar-Raudhatul Hasanah  
 2011-2014 : SMAN 8 Medan  
 2014-Sekarang : Fakultas Kedokteran Universitas  
 Muhammadiyah Sumatera Utara

## Lampiran 9. Artikel Penelitian

### HUBUNGAN INSOMNIA DENGAN TIMBULNYA ACNE VULGARIS DI D'RISYA SKIN CARE CLINIC MEDAN

Riesha Novika<sup>1</sup>, Debby Mirani Lubis<sup>2</sup>, Dian Erisyawanty Batubara<sup>3</sup>, Robitah Asfur<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Departmen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>3</sup>Departmen Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>4</sup>Departmen Ilmu Kejiwaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

#### *Abstract*

**Introduction :** *Acne Vulgaris is a chronic pilosebaceous inflammation in skin with the appearance of blackheads, pustules, nodules and cyst. Insomnia is a condition when someone could not initiate or maintain their sleep, it is also called with inadequate sleep. This disorder is temporary to permanent disorder. Psychology stress induce hypothalamus to produce Corticotropin Releasing Factor (CRF) and stimulate anterior pituitary to increase Adenocorticotropin Hormon (ACTH) level. The increase of ACTH in blood will increase the activity of adrenal cortex. Adrenal cortex produce androgen hormone that can induce acne vulgaris. This study aim to know a relationship between imsonia and incidence of acne vulgaris.* **Method :** *this was an analytic experiment with cross sectional degisn. Subject was taken from acne vulgaris patient in D'Risya Skin Care Clinic from august 2017 to january 2018 and fulfill the inclusion criteria. This experiment used total sampling and Chi Square test to study the correlation of insomnia with acne vulgaris.* **Result :** *the result of chi square test showed the correlation between insomnia and acne vulgaris was  $p=0,001$ .* **Conclusion :** *there was a correlation between insomnia with acne vulgaris*

**Keywords :** *Insomnia, Acne Vulgaris*

## PENDAHULUAN

*Acne Vulgaris* atau yang lebih dikenal dengan jerawat adalah penyakit kulit kronis yang terjadi akibat peradangan menahun pilosebacea yang ditandai dengan adanya komedo, pustul, nodul dan kista pada tempat predileksinya yang biasanya pada kelenjar sebacea berukuran besar seperti wajah, dada dan punggung bagian atas. Meskipun *acne vulgaris* tidak menimbulkan fatalitas (kematian), tetapi Akne dapat merisaukan karena berhubungan dengan menurunnya kepercayaan diri akibat berkurangnya keindahan pada wajah penderita.<sup>1</sup>

Kejadian *acne vulgaris* lebih sering terjadi pada kulit yang berminyak dibandingkan dengan kulit yang normal, kulit yang sangat berminyak disebabkan oleh meningkatnya sebum pada kulit. Produksi sebum yang berlebih akan menyebabkan sumbatan pada kelenjar pilosebacea yang menimbulkan akne. Produksi sebum distimulasi oleh hormon androgen dan menjadi kunci untuk terjadinya *acne vulgaris*. Hormon Androgen dapat meningkat pada keadaan tidur pada larut malam.<sup>2</sup>

Angka kejadian *acne vulgaris* berkisar 85% dan terjadi pada usia 14-17 tahun pada perempuan dan 16-19 tahun pada laki-laki, dengan lesi predominan adalah komedo dan papul. *Akne vulgaris* umumnya lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan wanita pada rentang usia 15-44 tahun yaitu 34% pada laki-laki dan 27% pada wanita.<sup>3</sup>

Berdasarkan data yang diambil dari rekam medis penderita *acne*

*vulgaris* yang dirawat jalan di SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Pirngadi Medan pada tahun 2013, dari 34 penderita *acne vulgaris* yang dirawat jalan terdapat persentase yang sama antara laki-laki (50%) dan perempuan (50%). Penderita terbanyak berada pada kelompok usia 10-19 tahun.<sup>4</sup>

Terdapat kaitan antara tidur larut malam dengan kejadian *acne vulgaris*, didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Straus dkk, terjadinya *acne vulgaris* diakibatkan produksi sebum yang dipicu oleh hormon androgen, dan pada masa pre pubertas pada anak perempuan dan produksi sebum keduanya memiliki korelasi dengan peningkatan serum *dehydroepiandrosterone* (DHEAS) yang mana DHEAS adalah prekursor untuk terbentuknya hormon androgen.<sup>2</sup>

Insomnia merupakan kesulitan memulai atau mempertahankan tidur atau merupakan tidur yang tidak adekuat. Gangguan ini dapat bersifat sementara maupun menetap. Keluhan yang paling sering disampaikan oleh pasien insomnia yaitu : sulit memulai tidur, sulit terbangun dari tidur, sulit untuk tidur kembali setelah bangun di tengah malam serta cepatnya bangun di pagi hari. Gangguan tidur ini dapat menyerang semua golongan usia.<sup>5</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Insomnia dengan Timbulnya *Acne Vulgaris*.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan menggunakan metode desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan

pada bulan Agustus 2017 sampai Januari 2018 dan lokasi penelitian dilakukan di D'Risya *Skin Care Clinic* Medan. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Subjek penelitian terdiri dari 30 orang. Subjek penelitian diberi kuesioner yang telah diuji validitasnya oleh peneliti kemudian hasilnya dikumpulkan dan dicatat oleh peneliti. Kemudian peneliti melakukan uji statistika dengan menggunakan uji *chi-square*.

## HASIL

### 4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian

#### A. Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan kelompok jenis kelamin yang tertinggi adalah perempuan sebanyak 25 orang (83,3%) kemudian laki-laki sebanyak 5 orang (16,7%).

Tabel 4.1. Distribusi Penderita *Acne Vulgaris* Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	5	16,7
Perempuan	25	83,3
Total	30	100

#### B. Berdasarkan Usia

Berdasarkan kelompok usia yang tertinggi adalah usia 21 tahun sebanyak 8 orang (26,7%), diikuti dengan usia 22 tahun sebanyak 5 orang (16,7%), usia 23 sebanyak 4 orang (13,3%), usia 24 tahun sebanyak 3 orang (10,0%), usia 16 dan 26 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), usia 17 dan 33 tahun sebanyak 1 orang (3,3%).

Tabel 4.2. Distribusi Penderita *Acne Vulgaris* Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
16	2	6,7
17	1	3,3
18	3	10,0
19	1	3,3
21	8	26,7
22	5	16,7
23	4	13,3
24	3	10,0
26	2	6,7
33	1	3,3
Total	30	100,0

### 4.1.2 Jenis *Acne Vulgaris* yang diderita Responden

Responden yang menderita *Acne Vulgaris* ringan berjumlah 16 orang (53,3%) *Acne Vulgaris* sedang berjumlah 12 orang (40%) dan yang menderita *Acne Vulgaris* berat berjumlah 2 orang (6,7%)

Tabel 4.3. Responden yang Menderita *Acne Vulgaris*

<i>Acne Vulgaris</i>	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Acne Grade I	16	53,3
Acne Grade II	12	40,0
Acne Grade III	2	6,7
Total	30	100,0

#### 4.1.3 Jenis insomnia yang diderita Responden

Responden yang tidak menderita insomnia berjumlah 11 orang (36,7%), kemudian insomnia ringan sebanyak 13 orang (43,3%) dan insomnia sedang sebanyak 6 orang (20%)

Tabel 4.4. Responden yang Mengalami Insomnia Berdasarkan Penilaian Melalui Kuesioner

Insomnia	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Tidak ada keluhan insomnia	11	36,7
Insomnia Ringan	13	43,3
Insomnia	6	20,0

Sedang

Total	30	100,0
-------	----	-------

#### 4.1.4 Hubungan Insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris*

Dari hasil uji *Chi-Square* yang diperlihatkan pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwasanya  $H_0$  ditolak yang berarti ada hubungan antara insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris* yang ditunjukkan dengan nilai  $p=0,001$ .

Tabel 4.5. Uji *Chi-Square*

Insomnia	<i>Acne Vulgaris</i>			Nilai P
	Ringan	Sedang	Berat	
Ya	5	12	2	0.001
Tidak	11	0	0	
Total	16	2	2	

## DISKUSI

Berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan bahwa penderita *acne vulgaris* berjenis kelamin perempuan berjumlah 25 orang (83,3%) lebih banyak dibandingkan berjenis kelamin laki laki berjumlah 5 orang (16,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Egi yang menunjukkan bahwa pada responden sebanyak 276 kasus yang menderita *acne vulgaris* paling banyak terjadi pada usia <19 tahun (60%) dan didominasi oleh perempuan (67,27%) dan laki-laki sebanyak (32,73%).<sup>6</sup> Sedangkan hasil tersebut berbanding terbalik dengan

penelitian Bagatin dkk, yang menyatakan bahwa penderita *acne vulgaris* lebih tinggi dialami laki-laki sebanyak 83,7% dibandingkan perempuan sebanyak 55%.<sup>7</sup> Study Wofll K dkk mendukung pernyataan tersebut yang menyebutkan bahwa kadar androgen pada laki-laki dapat menstimulasi terjadinya hiperproliferasi dan meningkatkan produksi sebum.<sup>8</sup>

Berdasarkan usia pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang menderita *Acne Vulgaris* berusia antara usia 16-33 tahun. Pada penelitian ini didapatkan sampel penelitian paling banyak berusia 21 tahun (26,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian Trisna didapatkan bahwa sampel yang paling banyak berusia 21 tahun (45%) diikuti usia 20 tahun (32%), 22 tahun (12%), dan 19 tahun (11%).<sup>9</sup>

Pada penelitian ini untuk mengetahui pasien insomnia atau tidak dilakukan dengan pengisian kuesioner yang telah dilakukan uji validitas. Jenis kelamin laki-laki yang menderita insomnia ringan sebanyak 3 orang (1%), insomnia sedang 1 orang (0,3%) dan yang tidak menderita insomnia sebanyak 1 orang (0,3%). Jenis kelamin perempuan yang menderita insomnia ringan sebanyak 10 Orang (33,3%), yang menderita insomnia sedang sebanyak 5 orang (16,6%) dan yang tidak ada keluhan insomnia sebanyak 10 orang (33,3%). Hasil uji dengan menggunakan metode uji *Chi-Square* didapatkan dari 30 orang responden penelitian terdapat 13 orang yang menderita insomnia ringan (43,3%) disertai dengan *Acne Vulgaris* sebanyak 5 orang *Acne*

*Vulgaris* grade I sebanyak 5 orang (16,6%), *Acne Vulgaris* grade II sebanyak 6 orang (20%), dan *Acne Vulgaris* grade III sebanyak 2 orang (6%). Responden yang menderita insomnia sedang berjumlah 6 orang (20%) disertai keluhan *Acne Vulgaris* grade II sebanyak 6 orang (20%). Responden yang tidak ada keluhan insomnia (36,7%) disertai keluhan *Acne vulgaris* grade I berjumlah 11 orang (36,6%). Hasil yang didapatkan setelah dilakukan uji dengan menggunakan metode uji *Chi-Square* didapatkan nilai  $p=0,001$  yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara insomnia dengan timbulnya *Acne Vulgaris*.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggi tentang hubungan tidur larut malam terhadap timbulnya *Acne Vulgaris* pada mahasantri putra Pesantren Internasional K.H Mas Mansyur UMS 2015, pada sebanyak 70 orang didapatkan hasil dari 35 orang yang tidur larut malam 40% menderita *Acne Vulgaris* dan 10% tidak menderita *Acne Vulgaris*. Dari 35 orang yang tidak tidur larut malam didapatkan hasil 14,3% menderita *Acne Vulgaris* dan 35,7% tidak menderita *Acne Vulgaris*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan antara tidur larut malam dengan timbulnya *Acne Vulgaris* pada mahasantri putra pesantren Internasional K.H Mas Mansyur UMS.<sup>10</sup>

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Straus, dkk terjadinya *Acne Vulgaris* diakibatkan produksi sebum yang dipicu oleh hormon androgen, dan pada masa prepubertas pada anak

perempuan dan produksi sebum keduanya memiliki korelasi dengan peningkatan serum *dehydroepiandrosterone* (DHEAS) yang mana DHEAS adalah prekursor untuk terbentuknya hormon androgen.<sup>2</sup>

Menurut Guyton dalam Buku Ajar Kedokteran, stres psikis akan merangsang hipotalamus untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Factor* (CRF), yang akan menstimulasi hipofisis anterior, sehingga terjadi peningkatan kadar *Adenocorticotropin Hormone* (ACTH). Terjadinya peningkatan ACTH dalam darah akan menyebabkan aktivitas korteks adrenal meningkat. Salah satu hormon yang dihasilkan oleh korteks adrenal adalah hormon androgen. Aktivitas korteks yang meningkat akan mengakibatkan peningkatan kadar hormon androgen yang berperan penting dalam timbulnya *Acne Vulgaris*.<sup>12</sup> Didukung pada penelitian Fitri menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat stres terhadap tingkat insomnia.<sup>13</sup>

## KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian ini lebih banyak Perempuan dibandingkan Laki-laki yang menderita *acne vulgaris* dan usia yang paling banyak menderita adalah usia 21 tahun.
2. Jenis *acne vulgaris* yang paling banyak diderita responden adalah *acne vulgaris* grade I.
3. Jenis Insomnia yang paling banyak diderita responden adalah insomnia ringan.

4. Terdapat hubungan antara Insomnia dengan timbulnya *acne vulgaris*.

## SARAN

1. Peneliti merekomendasikan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti faktor yang lain yang menyebabkan timbulnya *Acne Vulgaris* karena kejadian *Acne Vulgaris* disebabkan oleh banyak faktor.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan sampel yang lebih besar

## DAFTAR PUSTAKA

1. Efendi Z. Peranan kulit dalam mengatasi terjadinya *Acne Vulgaris*. Bagian histologi fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2013.halaman.1
2. Straussa JS, Kligman AM. Pochi PE. The effect of androgens and estrogens on human sebaceous glands. *J Invest Dermatol* 1962;39:139-155
3. Tjekyan, R.M.S. Kejadian dan Faktor Risiko *Acne Vulgaris*. *Jurnal Kedokteran Media Medika Indonesia*. 2008.43,1;37-43
4. Hardiyanti V. Gambaran Kejadian *Acne Vulgaris* di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2013. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Medan. 2014.
5. Dewi AP, Ardani IGAI. Angka kejadian serta faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan tidur (insomnia) pada lansia di Panti Sosial Tesna Werda Wana Seraya Denpasar. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Denpasar. 2013.

6. Guyton AC. Buku Ajar Kedokteran. 2008. Jakarta : EGC, pp :1214-1215.
7. Wulandari FE, Hubungan antara tingkat stres dengan tingkat insomnia mahasiswa/i angkatan 2012/2013 program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.Vol.6 2017
8. Primadani AA. Hubungan tidur larut malam terhadap timbulnya akne vulgaris pada mahasantri putra pesantren international K.H Mansur UMS. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2015.
9. Saputra AE, Kejadian, karakteristik, dan faktor kosmetik pada penderita akne vulgaris di RSUD Subang. Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin.Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. 2017.
10. Bagatin dkk.Prevalence of acne vulgaris in patient with down syndrome. *Dermatology*. 2010; 220 : 333-9
11. Wijaya TA, Hubungan antara pola tidur dengan kejadian akne vulgris pada mahasiswa Universitas Sebelas Maret. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.2011
12. NB Simpson, Cunliffe WJ. Disorders of sebaceous glands. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editor. *Rook's Textbook of Dermatology*, 7<sup>th</sup> ed 2004, oxford: Blackwell publishing;p. 43. 1-43.75