

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR STRES DENGAN KEJADIAN ACNE  
VULGARIS PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UII DI MASA  
PANDEMI COVID-19**

**Karya Tulis Ilmiah**

**untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran**

**Program Studi Kedokteran  
Program Sarjana**



**oleh:  
Putri Nanda Elvira  
18711070**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2022**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS FACTORS AND ACNE VULGARIS  
IN STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE UII  
DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

**Scientific Writing**

**as A Requirement for The Degree of Undergraduate Program in Medical**

**Undergraduate program in Medicine**



by :  
**Putri Nanda Elvira**  
**18711070**

**FACULTY OF MEDICINE  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR STRES DENGAN KEJADIAN ACNE**  
**VULGARIS PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UII DI MASA**  
**PANDEMI COVID-19**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**Putri Nanda Elvira**  
**18711070**

**Telah diseminarkan tanggal: 14 Oktober 2021**  
**dan telah disetujui oleh:**

**Penguji**



**dr. Eska Agustin Putri Susanti, Sp. KJ**  
**NIK. 077110427**

**Pembimbing**



**Dr. dr. Betty Ekawati S, Sp. KK**  
**NIK. 047110403**

**Ketua Program Studi Kedokteran**  
**Program Sarjana**



**dr. Umatul Khoiriyah, M.Med, Ed., Ph.D**  
**NIK. 047110101**

السنة الثالثة من البكالوريوس  
الجامعة الإسلامية  
Yogyakarta



**dr. L. ... pita, M. Kes, Sp. PK (K)**  
**NIK 017110102**

## PERNYATAAN PUBLIKASI

*Bismillahirrahmaanirrahiim*

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Putri Nanda Elvira

NIM : 18711070

Judul KTI : HUBUNGAN ANTARA FAKTOR STRES DENGAN KEJADIAN ACNE VULGARIS PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UII DI MASA PANDEMI COVID-19

Dosen Pembimbing : Dr. dr. Betty Ekawati S, Sp. KK

Dengan ini menyatakan bahwa:

**Memberi Ijin** kepada Perpustakaan FK UII mempublikasikan di repository UII berupa seluruh bagian Laporan KTI (tanpa lampiran).

**Memberi Ijin** kepada Perpustakaan FK UII mempublikasikan di repository UII berupa Abstrak saja karena akan dipublikasikan di jurnal.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 Januari 2022

Dosen Pembimbing



Dr. dr. Betty Ekawati S, Sp. KK  
NIK. 047110403

Yang Menyatakan



Putri Nanda Elvira  
NIM. 18711070

## DAFTAR ISI

Halaman Judul (Bahasa Indonesia).....	i
Halaman Judul (Bahasa Inggris) .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan Publikasi.....	iv
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Gambar .....	viii
Halaman Pernyataan .....	ix
Kata Pengantar.....	x
Intisari .....	xii
<i>Abstract</i> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Keaslian Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Bagi Peneliti .....	6
1.5.2 Bagi Masyarakat .....	6
1.5.3 Bagi Institusi .....	6
1.5.4 Bagi Mahasiswa .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Telaah Pustaka .....	7
2.1.1 Acne Vulgaris .....	7
2.1.2 Covid-19 .....	16
2.1.3 Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Psikologis Mahasiswa .....	22
2.1.4 Hubungan Faktor Stres Dengan Acne Vulgaris .....	23
2.1 Kerangka Teori.....	25
2.2 Kerangka Konsep .....	26
2.3 Hipotesis Penelitian .....	26
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	27
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian.....	27
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	27
3.3 Populasi Dan Subjek Penelitian .....	27
3.3.1 Populasi Penelitian.....	27
3.3.2 Subjek Penelitian .....	27
3.3.3 Besar Sampel.....	28
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel .....	28
3.4 Variabel Penelitian .....	28
3.4.1 Variabel Bebas.....	28
3.4.2 Variabel Terikat .....	28
3.5 Definisi Operasional .....	29
3.6 Instrumen Penelitian.....	29
3.7 Alur Penelitian.....	30
3.8 Analisis Data.....	31

3.9	Etika Penelitian .....	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....		32
4.1	Hasil Penelitian .....	32
4.1.1	Waktu Dan Pengambilan Sampel.....	32
4.1.2	Karakteristik Responden.....	32
4.1.3	Analisis Univariat.....	33
4.1.4	Analisis Bivariat.....	35
4.2	Pembahasan .....	36
4.2.1	Jenis Kelamin Dan Usia.....	36
4.2.2	Faktor Genetik.....	36
4.2.3	Faktor Hormonal .....	37
4.2.4	Faktor Makanan .....	38
4.2.5	Faktor Kosmetik .....	39
4.2.6	Faktor Stress Dan Acne Vulgaris.....	40
4.2.7	Hubungan Antara Faktor Stress Dengan Kejadian Acne Vulgaris .....	42
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	43
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....		44
5.1	Simpulan .....	44
5.2	Saran.....	44
Daftar Pustaka .....		46
Lampiran .....		50

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Klasifikasi akne menurut Lehmann dkk.....	11
Tabel 3. Definisi Operasional.....	29
Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan tahun angkatan .....	33
Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan umur .....	33
Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor Resiko .....	33
Tabel 7. Hubungan Faktor <i>Stress</i> dengan Kejadian <i>Acne vulgaris</i> .....	35
Tabel 8. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian <i>Acne vulgaris</i> .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Progresivitas lesi akne.....	10
Gambar 2. Korelasi klinikopatologi lesi akne.....	12
Gambar 3. Akne inflamasi sedang disertai jaringan parut . ....	12
Gambar 4. Skema manifestasi klinis pasien COVID-19.....	21
Gambar 5. Respon stress sentral dan respon stress perifer pada kulit.....	25
Gambar 6. Kerangka Teori .....	25
Gambar 7. Kerangka Konsep .....	26
Gambar 8. Alur Penelitian.....	31
Gambar 9. Alur Responden Penelitian .....	32

### HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Nanda Elvira

NIM : 18711070

Judul KTI : Hubungan antara Faktor Stres dengan Kejadian *Acne vulgaris* pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UII di Masa Pandemi COVID-19.

Pembimbing : Dr. dr. Betty Ekawati S, Sp. KK

Menyatakan bahwa :

Karya tulis ilmiah (KTI) ini merupakan hasil sendiri dan bukan hasil plagiasi. Selain itu, dalam KTI ini tidak terdapat karya orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-sebenarnya tanpa paksaan atau tekanan dari pihak manapun. Saya bersedia bertanggung jawab secara hukum apabila terdapat hal-hal yang tidak benar dalam penelitian ini.

Yogyakarta, 21 Januari 2022

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and 'METERAL TEMPEL'. The serial number '530D6AJX593145589' is visible at the bottom of the stamp.

Putri Nanda Elvira  
:18711070

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

*Alhamdulillahirrabbi'alam*, puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa pula dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang.

Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul " Hubungan antara Faktor Stress dengan Kejadian Acne Vulgaris pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UII di Masa Pandemi COVID-19" disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

Penulisan karya tulis ilmiah ini tidak luput dari bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Berkat mereka, penulis dapat melewati rintangan dan kendala selama menulis karya tulis ilmiah serta dalam melakukan penelitian. Penghargaan dan terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung, khususnya kepada :

1. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. Selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
2. dr. Linda Rosita, M.Kes., Sp. PK. (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
3. dr. Umatul Khoiriyah, M.Med.Ed., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
4. Dr. dr. Betty Ekawati S., Sp. KK, FINS DV, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan dan motivasi yang mendorong penulis hingga karya tulis ilmiah ini tersusun.
5. dr. Eska Agustin Putri Susanti, Sp. KJ, selaku dosen penguji yang turut serta memberikan masukan dan motivasi sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.
6. dr. Asri Hendrawati, M. Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang sudah sering membimbing dan membersamai penulis selama masa studi di Fakultas Kedokteran.
7. Seluruh responden penelitian yang membantu melancarkan pelaksanaan penelitian dalam rangka penulisan karya tulis ilmiah.
8. Kedua orang tua penulis, Bapak Drs. H. Muhammad Yanto dan Ibu Hj. Nazirah, Amd. Farm, S.K.M, yang tiada hentinya memberikan do'a dan kasih sayangnya kepada penulis selama masa studi di Fakultas Kedokteran. Semoga Papa dan Bunda senantiasa diberikan kesehatan jasmani dan rohani.
9. Kedua kakak penulis, Eddy Satria dan Rima Febryna yang selalu memberikan dukungan dan menghibur adiknya dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah ini.
10. Teman-teman terdekat saya selama pendidikan preklinik yaitu Salsabila Dinda Nugraha, Divana Nur Fariha, Farhan Shidqi Wijaya, Dianita salma, Navida Pramesty, Ayuvita Alifa Rahman yang turut memberikan semangat dan hadir di titik tertinggi maupun titik terendah selama perjalanan preklinik dan selalu mendukung saya untuk menyelesaikan tugas akhir. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan.

Penulis mohon maaf atas segala kekurangan, kekhilafan, dan keterbatasan yang ada dalam penelitian ini. Semoga karya tulis ilmiah ini memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakaatuh.

Yogyakarta, 20 Januari 2022



Putri Nanda Elvira  
18711070

# HUBUNGAN ANTARA FAKTOR STRES DENGAN KEJADIAN ACNE VULGARIS PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UII DI MASA PANDEMI COVID-19

Putri Nanda Elvira<sup>1</sup>, Betty Ekawati Suryaningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia

## INTISARI

**Latar Belakang:** *Acne vulgaris* (AV) adalah kelainan inflamasi kulit yang menyerang lebih dari 85% remaja di seluruh dunia disebabkan oleh multifaktorial, termasuk stres. Pandemi COVID-19 menyebabkan universitas melakukan pembelajaran *online* yang membawa dampak negatif pada kesehatan mental mahasiswa kedokteran dengan meningkatnya tingkat kecemasan dan depresi. Akibatnya, stres yang dialami mahasiswa dapat bermanifestasi pada gangguan dermatologis, yaitu munculnya *acne*.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan studi observasional dengan desain *cross-sectional* dan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2021. Sebanyak 82 responden memenuhi kriteria inklusi penelitian. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji *Chi-Square*.

**Hasil:** Mayoritas responden menderita *Acne vulgaris* (91,5%) dengan derajat ringan (56,1%). Mayoritas stres responden saat pandemi COVID-19 adalah stres sedang (87,8%). Selain itu, didapatkan juga faktor risiko menstruasi, kosmetik, genetik, dan faktor makanan pada responden. Hasil analisis menunjukkan, tidak terdapat hubungan antara faktor stres dan kejadian AV ( $p\text{-value} = 0,527$ ) dengan nilai OR yang didapat adalah 1,619.

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19.

**Kata Kunci:** *Acne vulgaris*, faktor stres, Pandemi COVID-19.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS FACTORS AND THE INCIDENCE OF ACNE VULGARIS IN STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE UII DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

**Putri Nanda Elvira<sup>1</sup>, Betty Ekawati Suryaningsih<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Student of the Faculty of Medicine Universitas Islam Indonesia

<sup>2</sup>Department of Dermatology and Venereology Faculty of Medicine Universitas Islam Indonesia

**ABSTRACT**

**Background:** Acne vulgaris (AV) is a common inflammatory skin disorder that affects more than 85% of adolescents worldwide caused by multifactorial, including stress. During the COVID-19 pandemic, universities conducted online learning that harmed the mental health of medical students with increased levels of anxiety and depression. As a result, the stress experienced by students can manifest in dermatological disorders, namely the appearance of acne.

**Objectives:** To find out the relationship between stress factors and acne vulgaris incidence in FK UII students during the COVID-19 pandemic.

**Method:** This research is quantitatively observational with a cross-sectional study design and simple random sampling techniques. The study was conducted in April-May 2021. A total of 82 respondents from four generations met the study inclusion criteria. The data were analyzed using univariate analysis and bivariate with the Chi-Square test.

**Results:** The majority of respondents suffered from Acne vulgaris (91.5%) with a mild degree (56.1%). The majority of respondents' stress during the COVID-19 pandemic was moderate stress (87.8%). In addition, the respondents also found risk factors for menstruation, cosmetics, genetics, and dietary factors. The results of the analysis showed that there was no relationship between stress factors and the incidence of AV ( $p$ -value = 0.527) with the OR value obtained being 1.619.

**Conclusion:** There is no relationship between stress factors and the incidence of Acne vulgaris in FK UII students during the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** Acne vulgaris, stress factor, COVID-19 pandemic.

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Acne vulgaris* (AV) adalah suatu kelainan inflamasi kulit umum yang menyerang lebih dari 85% remaja di seluruh dunia. Menurut studi *Global Burden of Disease* (GBD), AV mempengaruhi sekitar 85% dewasa muda yang berusia 12-25 tahun. Akne secara konsisten mewakili tiga kondisi kulit yang paling umum terjadi, seperti yang ditemukan dalam penelitian besar di Inggris, Prancis, dan Amerika Serikat. Kejadian serupa juga dilaporkan terjadi pada dewasa muda di berbagai negara di seluruh dunia (Lynn *et al*, 2016). Di Indonesia, AV termasuk penyakit kulit yang sering terjadi sekitar 85-100% kasus Akne (Manarisip dkk.,2015). Prevalensi tertinggi dijumpai pada wanita yang berusia 14-17 tahun berkisar 83-85% dan pria berusia 16-19 tahun berkisar 95-100%. Namun, AV juga dapat menetap hingga usia 30 tahun (Afriyanti, 2015).

Akne sering muncul pada masa pubertas dan terutama menyerang remaja. Eksaserbasi akne disebabkan oleh produksi hormon androgen dari kelenjar adrenal pada masa remaja. Sebuah studi telah menunjukkan bahwa, 85% individu berusia 12-24 tahun akan mengalami setidaknya beberapa jenis akne ringan (Bhate and Williams, 2013). Namun, kasus Akne dapat menyerang individu dari berbagai usia dan tidak terbatas pada jenis kelamin atau etnis tertentu. Penyebab terjadinya AV adalah multifaktorial. Faktor pencetus yang diketahui berperan yaitu faktor genetik, hormonal, musim, jenis kulit, faktor stres, makanan, infeksi bakteri (*Propionibacterium acnes*), trauma, kosmetik, dan obat-obatan (Afriyanti, 2015). Secara klinis, Akne terbentuk jika kelenjar sebacea di sekitar pori kulit menghasilkan sebum yang terperangkap di dalam pori-pori kulit. Setelah terperangkap, bakteri *Propionibacterium acnes* akan menyerang sebum dan menyebabkan timbulnya inflamasi serta Akne. AV dapat ditandai dengan bentuk komedo, papula, pustula, nodul, dan kista yang meradang. AV juga dapat menyebabkan pembengkakan, kemerahan, panas, nyeri, perdarahan, dan bahkan dapat membentuk jaringan parut. Akibatnya, AV bisa menimbulkan ketidaknyamanan dan perubahan fitur fisik bagi penderita (Berry S, 2020).

Studi lainnya mengatakan bahwa akne sering kali berhubungan dengan psikopatologi lain, termasuk depresi, kecemasan, penurunan kepercayaan diri, dan stres. Sekitar 33,4% hingga 51,3% dari total pasien dermatologis dengan keluhan

penyakit kulit ditemukan bersamaan dengan gangguan kejiwaan seperti depresi dan kecemasan (Berry S, 2020). Pada beberapa penderita, stress dan gangguan emosi dapat menjadi salah satu penyebab munculnya Akne (Manarisip dkk, 2015). Stres dapat memperburuk kondisi penderita Akne dan begitupun sebaliknya, Akne sendiri juga dapat menyebabkan stres pada seseorang (Berry S, 2020).

Pada Januari 2020, *World Health Organization* (WHO) mengumumkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dari penemuan virus corona baru yaitu COVID-19 yang menjadi masalah darurat kesehatan masyarakat internasional. WHO mengatakan bahwa adanya risiko tinggi penyebaran COVID-19 ke negara lain di belahan dunia. Kemudian, pada bulan Maret 2020, WHO mengumumkan kasus COVID-19 sebagai pandemi. Ketika pandemi virus corona dengan cepat melanda seluruh dunia, hal ini menimbulkan kekhawatiran dan ketakutan yang cukup besar terhadap populasi pada umumnya, terutama orang tua, *care provider*, dan individu dengan kondisi penyakit penyerta. Dalam istilah kesehatan mental masyarakat, dampak psikologis utama akibat pandemi COVID-19 ini adalah meningkatnya stress atau kecemasan pada seseorang (WHO, 2021).

Selama pandemi COVID-19, universitas dan sekolah memutuskan untuk menunda kegiatan mengajar secara reguler dan beralih dengan pembelajaran dalam jaringan (daring). Keadaan seperti ini membawa dampak negatif pada kesehatan mental mahasiswa kedokteran dibuktikan dengan meningkatnya tingkat kecemasan dan depresi mahasiswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdulghani *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa pandemi COVID-19 telah menyebabkan stres, perubahan sikap, dan strategi pada mahasiswa kedokteran. Dominansi stres yang dialami lebih tinggi terjadi pada wanita dibandingkan pada pria (Abdulghani *et al.* 2020). Tidak hanya itu, akibat dari stres yang dialami mahasiswa dapat bermanifestasi pada gangguan dermatologis, yaitu munculnya akne. Hal ini juga selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Zari and Alrahmani (2017) dengan hasil penelitian peningkatan keparahan stress berkorelasi kuat dengan peningkatan tingkat keparahan jerawat ( $p < 0,01$ ). Di Indonesia, penelitian tentang hubungan AV dan faktor stres juga telah banyak dilakukan, salah satunya penelitian oleh Manarisip dkk. (2015). Simpulan penelitian tersebut adalah teridentifikasinya lebih dari setengah (63,9%) mahasiswa semester lima Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado yang mengalami stres dan 50% responden

penelitian yang juga menderita AV. Hasil penelitian juga didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara stres dengan kejadian AV pada mahasiswa semester lima Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado (Manarisip dkk., 2015). Walaupun hubungan antara stres dan Akne dapat diterima secara luas, namun belum banyak penelitian yang dilakukan untuk menilai hubungan ini (Zari and Alrahmani, 2017). Sehingga berdasarkan paparan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengkaji lebih lanjut mengenai hubungan antara faktor stres dengan kejadian AV pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia (FK UII) di masa pandemi COVID-19.

### 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19.

### 1.4 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Jurnal	Penelitian	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
Hubungan Stress dengan Kejadian Acne vulgaris pada Mahasiswa Semester V (lima) Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado (Manarisip dkk, 2015).	Menganalisis hubungan stres dengan kejadian Acne vulgaris pada mahasiswa semester V program studi ilmu keperawatan fakultas kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokasi penelitian di program studi Ilmu Keperawatan FK Unsrat Manado</li> <li>- Kasus yang diteliti adalah kejadian Acne vulgaris pada mahasiswa semester V</li> <li>- Penelitian dilakukan dengan metode pendekatan analitik dan desain <i>case control</i></li> </ul>

Tabel 1. Lanjutan

Jurnal	Penelitian	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
<p>Association of COVID-19 Pandemic with Undergraduate Medical Students' Perceived Stress and Coping (Abdulghani <i>et al</i>, 2020)</p>	<p>Penelitian bertujuan Menentukan efek dari pandemi saat ini terhadap pembelajaran siswa sarjana kedokteran dan juga mengeksplorasi hubungan tingkat stress mereka dengan koping strategi, variabel Pendidikan, dan psikologis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokasi penelitian di Departemen Pendidikan Dokter, perguruan tinggi kedokteran, <i>King Saud University</i> (KSU) yang dilaksanakan pada April 2020 - Mei 2020.</li> <li>- Kasus yang diteliti berupa tanggapan mahasiswa sarjana kedokteran tentang belajar selama pandemi dan mengidentifikasi tingkat stress serta strategi mengatasi hal tersebut pada mereka.</li> <li>- Metode pengumpulan data menggunakan kuisioner <i>Kessler Psychological Distress Scale</i> (K10) dan kuisioner rancangan sendiri berdasarkan tinjauan literatur.</li> </ul>
<p>The association between stress and akne among femal medical students in Jeddah, Saudi Arabia (Zari and Alrahmani, 2017).</p>	<p>Untuk menentukan hubungan antara stress dan keparahan Akne.</p>	<p>Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa kedokteran berjenis kelamin perempuan yang berusia 22-24 tahun di Fakultas Kedokteran <i>King Abdulaziz University</i>. Kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Global Akne Grading System</i> (GAGS) untuk menilai keparahan akne yang berhubungan dengan stress, menggunakan kuisioner <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS). Peneliti juga memasukkan beberapa faktor perancu di dalam keparahan akne seperti menstruasi, panas dan lembab, berkeringat, Produk kosmetik, penggunaan topikal steroid, dan lain-lain.</p>

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman bagi peneliti mengenai *Acne vulgaris*, faktor yang mempengaruhi *Acne vulgaris*, dan hubungan antara faktor stress dengan kejadian *Acne vulgaris* pada masa pandemi COVID-19 khususnya dalam populasi mahasiswi FK UII.

### **1.5.2 Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi, wawasan, serta edukasi terhadap masyarakat tentang *Acne vulgaris* dan hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* di masa pandemi COVID-19.

### **1.5.3 Bagi Institusi**

Meningkatkan jumlah publikasi dalam bentuk jurnal pada penerbit jurnal terakreditasi.

### **1.5.4 Bagi Mahasiswa**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi ilmu pengetahuan tambahan mahasiswa FK UII mengenai *Akne vulgaris*, faktor yang mempengaruhi, dan hubungannya dengan faktor stres. Dengan demikian, mahasiswa dapat mengambil langkah awal dengan melakukan manajemen stres demi kualitas hidup yang lebih baik.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Telaah Pustaka

#### 2.1.1 Acne vulgaris

##### a. Definisi Acne vulgaris

*Acne vulgaris* (AV) adalah suatu penyakit peradangan kronis folikel pilosebacea yang disertai dengan penyumbatan dari timbunan keratin duktus kelenjar (Kabau S, 2012). Penyebab terjadinya AV adalah multifaktorial (Menaldi SL, *et al.* 2016). *Acne vulgaris* dapat disebabkan oleh faktor genetik, faktor bangsa ras, faktor makanan, faktor iklim, faktor jenis kulit, faktor kebersihan, penggunaan kosmetik, faktor stres, faktor infeksi, dan faktor pekerjaan (Afriyanti, 2015). Sebagian besar kasus akne muncul pada usia remaja dengan manifestasi klinis lesi pleomorfik, yang terdiri dari komedo, papula, pustula, dan nodul (Wolff K, *et al.* 2008). Penderita AV kerap mengeluh adanya ruam kulit berupa komedo, papul, pustula, nodul, atau kista dan disertai sensasi gatal. Persebaran dari AV dapat ditemukan pada bagian wajah, bahu, ekstremitas superior, punggung, dan dada. *Acne vulgaris* adalah salah satu penyakit kulit yang tidak berbahaya, namun AV memiliki dampak bagi penderita, baik secara fisik maupun psikologis, yang membuat penderita tidak percaya diri, cemas, dan bahkan depresi (Afriyanti, 2015).

##### b. Epidemiologi Acne vulgaris

Akne adalah kondisi yang cukup umum terjadi sehingga sering disebut fisiologis. Akne dengan derajat ringan dapat terlihat saat lahir akibat rangsangan folikel oleh androgen adrenal dan dapat berlanjut hingga periode neonatal. Akne seringkali merupakan manifestasi awal remaja saat pubertas dengan lesi dominan pada pasien muda adalah komedo. Jumlah kasus terbesar terlihat pada periode remaja menengah hingga akhir, kemudian kejadiannya terus menurun. Akan tetapi, akne dapat bertahan lebih lama terutama pada wanita hingga dekade ketiga atau setelahnya. Akne dengan tipe *nodulocystic* juga dilaporkan sering terjadi pada pria berkulit putih daripada pria berkulit hitam. Salah satu kelompok peneliti juga menemukan bahwa akne dapat terjadi lebih parah pada pasien dengan genotipe XYY. (Wolff K, *et al.* 2008)

Di daerah Amerika, AV termasuk penyakit kulit umum yang ditandai dengan inflamasi, baik tertutup maupun terbuka. Inflamasi tersebut adalah inflamasi komedo, papula, pustula, dan nodul. Kasus akne terjadi sekitar 60-70% kasus dan 20% diantaranya dikatakan akan memiliki jerawat yang parah sehingga berakibat pada mental dan fisik permanen jaringan parut. Sedangkan berdasarkan survey di kawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus akne (Manarisip dkk, 2015).

Di Indonesia, AV merupakan penyakit kulit yang terjadi sekitar 85-100% kasus (Manarisip dkk, 2015). Menurut studi dermatologi kosmetika Indonesia, pada tahun 2006 terdapat 60% penderita AV, 80% pada tahun 2007, dan 90% pada tahun 2009. Prevalensi AV tertinggi adalah pada umur 14-17 tahun pada wanita yang berkisar 83-85% dan umur 16-19 tahun pada pria berkisar 95-100% (Afriyanti, 2015). *Acne vulgaris* yang parah sering terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun, AV pada wanita lebih persisten pada periode menstruasi mereka yang artinya AV dapat terjadi secara berkala (Sutrisno, Jusuf, dan Putra. 2020). Perubahan hormonal yang terjadi saat pubertas juga berperan dalam etiopatogenesis yang sangat berkaitan dengan timbulnya AV. Masa-masa pubertas diperkirakan akan meningkatkan produksi sebum, hiperkeratinisasi folikel rambut, serta kolonisasi dari bakteri penyebab jerawat yaitu *Propionibacterium acnes* (Maryanto, Paramitha E. 2020).

### c. Etiopatogenesis

Proses terbentuknya AV memiliki patogenesis yang multifaktorial. Namun, telah diidentifikasi terdapat empat teori sebagai etiopatogenesis yang berpengaruh terhadap timbulnya AV yaitu, produksi sebum yang meningkat, hiperproliferasi folikel pilosebacea, kolonisasi *Propionibacterium acnes*, dan proses inflamasi.

#### 1) Peningkatan produksi sebum

Kelenjar sebacea memproduksi sebum secara kontinu dan kemudian dikeluarkan melalui pori-pori folikel rambut menuju permukaan kulit. Kelenjar sebacea tersebar di seluruh permukaan tubuh, namun kelenjar sebacea dengan jumlah terbanyak terdapat pada wajah, punggung, dada, dan bahu. Kelenjar sebacea menghasilkan lipid melalui sekresi holokrin dan diatur secara hormonal.

Peningkatan hormon androgen, khususnya testosterone, pada saat pubertas menjadikan kelenjar sebacea menjadi aktif. Hormon androgen menyebabkan peningkatan ukuran kelenjar sebacea, menstimulasi produksi sebum, serta menstimulasi proliferasi keratinosit pada duktus kelenjar sebacea dan acroinfundibulum. Apabila terjadi ketidakseimbangan antara produksi dan sekresi sebum, maka akan terbentuknya mikrokomedo (Afriyanti,2015).

Pada pasien AV, baik laki-laki dan perempuan akan memproduksi sebum lebih banyak daripada individu normal. Akan tetapi, komposisi sebum tidak berbeda dengan individu normal pada umumnya, kecuali adanya penurunan jumlah asam linoleate yang bermakna. Hal ini menjelaskan bahwa jumlah sebum yang diproduksi sangat berkorelasi dengan keparahan AV (Menaldi SL, *et al.* 2016).

## 2) Hiperproliferasi folikel pilosebacea

Lesi mikroskopis yang tidak terlihat oleh mata telanjang yaitu komedo terbentuk karena kesalahan deskuamasi panjang folikel. Deskuamasi abnormal ditemukan terjadi pada pasien akne dan dengan terbentuknya mikrokomedo, maka lesi akne dapat dimulai. Sebuah penelitian imunohistokimiawi mengatakan bahwa adanya peningkatan proliferasi keratinosit basal serta diferensiasi abnormal dari sel-sel keratinosit folikular yang disebabkan oleh berkurangnya kadar asam linoleate sebacea. Kemudian, lapisan granulosum akan menebal, tonofilament dan butir keratohyalin meningkat, lipid bertambah dan membentuk sumbatan pada orifisium folikel serta menyebabkan folikel melebar (Menaldi SL, *et al.* 2016).

Secara klinis, terdapat lesi non-inflamasi berupa *open/closed comedo* dan lesi inflamasi. Lesi inflamasi terjadi bila *P. acnes* berproliferasi dan menghasilkan mediator-mediator inflamasi pada lokasi tersebut (Menaldi SL, *et al.* 2016).

## 3) Kolonisasi *Propionibacterium acnes*

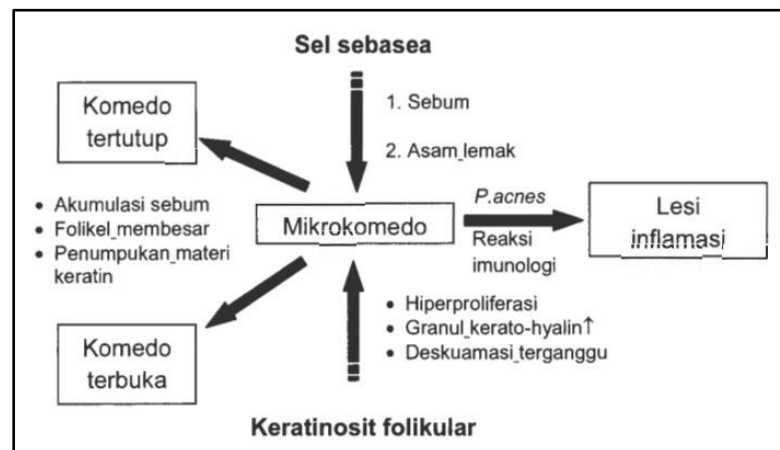
Mikroorganisme utama yang dapat ditemukan di daerah infrainfundibulum adalah *P. acnes*. *P. acnes* juga dapat mencapai permukaan kulit dengan mengikuti arus keluarnya sebum. Jumlah *P. acnes* akan meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah trigliserida

dalam sebum yang menjadi sumber nutrisi bagi *P. acnes* (Afriyanti, 2015).

Mikroorganisme selain *P. acnes* yang berperan dalam perkembangan akne adalah *Staphylococcus epidermidis* dan *Pityrosporum ovale*. Mikroorganisme tersebut mempunyai peran pada kemotaktik inflamasi dan produksi enzim lipolitik pengubah fraksi lipid sebum. *P. acnes* menghasilkan komponen aktif berupa lipase, protease, hyaluronidase, serta faktor kemotaktik yang memicu terjadinya inflamasi. Lipase bertugas menghidrolisis trigliseriuda sebum menjadi asam lemak bebas yang berpengaruh dalam hyperkeratosis, retensi, serta pembentukan mikrokomode (Afriyanti, 2015).

#### 4) Proses Inflamasi

*P. acnes* mengeluarkan faktor kemotaktik yang bertugas menarik leukosit polimorfonuklear menuju lumen komedo. Apabila leukosit polimorfonuklear memfagosit *P. acnes* dan mengeluarkan enzim hidrolisis, maka terjadi kerusakan dinding folikuler dan menyebabkan ruptur sehingga isi folikel, yaitu lipid dan komponen keratin, akan masuk ke dalam dermis dan mengakibatkan inflamasi (Afriyanti, 2015).



Gambar 1. Progesivitas lesi akne (Menaldi SL, et al. 2016).

#### d. Manifestasi Klinis dan Klasifikasi Acne vulgaris

Manifestasi klinis AV dapat berupa lesi noninflamasi dan lesi inflamasi. Lesi noninflamasi memiliki gambaran klinis berupa komedo, yaitu komedo tertutup (*whiteheads*) dan komedo terbuka (*blackheads*). Komedo tertutup terlihat berupa papul kecil sedikit meninggi dan memiliki warna yang pucat.

Komedo tertutup dapat dengan mudah dideteksi dengan cara meregangkan kulit pasien. Sedangkan, komedo terbuka berupa lesi dengan bentuk sedikit meninggi atau datar dengan bagian tengah folikel tersebut berwarna gelap (Yenny SW, 2018).

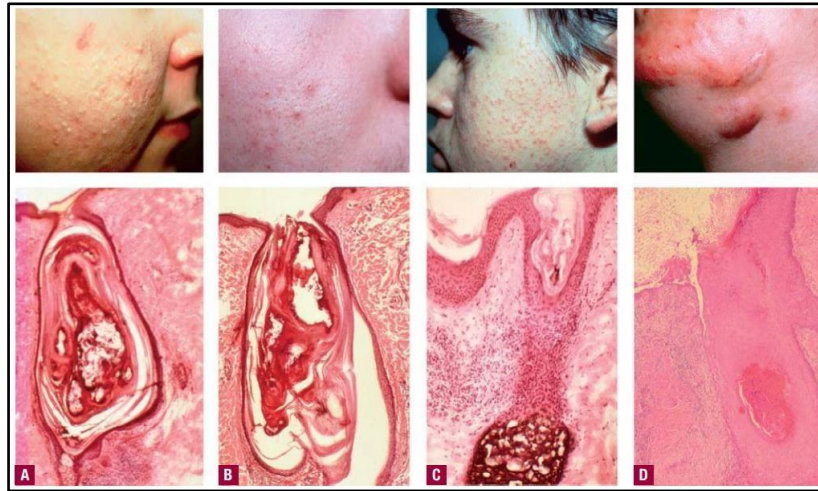
Lesi inflamasi dapat dideteksi dengan ditemukan papul, pustul, dan nodul/nodulokistik. Pada pemeriksaan fisik, di sekitar papul dan pustul terlihat eritema yang menandakan terjadinya reaksi inflamasi. Sedangkan, nodul ditandai dengan lesi papul eritematosa disertai rasa nyeri memiliki ukuran diameter lesi besar dari 5 mm (Yenny SW, 2018).

*Acne vulgaris* (AV) memiliki tempat persebaran atau predileksi di bagian wajah dan leher (99%), punggung (60%), dada (15%), serta bahu dan lengan atas. Pasien AV terkadang mengeluh merasa gatal dan nyeri, dan sebagian mengeluh karena terganggu secara estetika. Pasien AV memiliki kulit cenderung lebih berminyak atau sebore, tetapi tidak semua orang dengan kulit berminyak disertai AV (Menaldi SL, *et al.* 2016).

*Acne vulgaris* memiliki banyak klasifikasi. Berdasarkan tata laksana akne di Indonesia, klasifikasi yang digunakan adalah klasifikasi akne menurut Lehmann dkk.

Tabel 2. Klasifikasi akne menurut Lehmann dkk ((Yenny SW, 2018).

Derajat Acne Vulgaris		Kriteria		
<b>Ringan</b>	Komedo <20	Pustule <15	Kista = 0	Total <30
<b>Sedang</b>	Komedo 20-100	Pustule 15-50	Kista < 5	Total 30-125
<b>Berat</b>	Komedo >100	Pustule >50	Kista >5	Total >125



Gambar 2. Korelasi klinikopatologi lesi akne. (A) Komedo tertutup. (B) Komedo terbuka. (C) Inflamasi papul. (D) Nodul (Wolff K, et al. 2008).



Gambar 3. Akne inflamasi sedang disertai jaringan parut (Bhate and William, 2013).

#### e. Faktor Pemicu Acne Vulgaris

*Acne vulgaris* disebabkan oleh multifaktorial, baik yang berasal dari luar (eksogen) maupun yang berasal dari dalam (endogen). Terdapat beberapa faktor predisposisi timbulnya AV, seperti genetika, ras, stres, diet, kosmetik, obat tertentu, kehamilan, masa haid, konsumsi alkohol, dan kebiasaan merokok (Sutrisno, Jusuf, dan Putra. 2020). Sedangkan, menurut penelitian yang dilakukan Kabau S. (2012), faktor tersebut antara lain:

##### 1) Faktor genetik

Genetik adalah salah satu faktor yang berperan dalam munculnya akne pada seseorang. Menurut sebuah penelitian, adanya suatu gen

tertentu yaitu CYP17-34C/C homozigot *Chinese men* dalam sel tubuh manusia mampu meningkatkan terjadinya akne (Kabau S, 2012). Suatu penelitian lain mengatakan, murid dengan riwayat keluarga yang berjerawat menunjukkan angka prevalensi lebih tinggi untuk menderita jerawat sedang atau berat (19,9%), dibandingkan dengan mereka penderita akne yang tidak memiliki riwayat keluarga (Ghodsi, Orawa, and Zouboulis, 2009).

## 2) Faktor hormonal endokrin

Faktor hormonal sangat berperan terhadap timbulnya AV. Hormon sebotropik asal kelenjar hipofisis berpengaruh dengan merangsang perkembangan kelenjar sebacea. Hormon androgen yang dihasilkan dapat memproduksi sebum dengan jumlah berlebih. Sedangkan hormone gonadotropin dan hormon adrenokortikosteroid, keduanya mempengaruhi secara tidak langsung masing-masing melalui testis, ovarii, dan kelenjar adrenal. Hormon-hormon tersebut juga berfungsi dalam merangsang kelenjar sebacea sehingga dapat memperberat keadaan akne (Kabau S, 2012).

*Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) adalah kelainan endokrin yang umum terjadi pada wanita usia subur. Patogenesis terjadinya PCOS melibatkan beberapa jalur hormonal terkait yang menyebabkan efek pada metabolik, reproduksi, dan kardiovaskular. PCOS memiliki manifestasi klinis yang bervariasi, seperti hiperandrogenisme, anovulasi kronis, dan bukti ultrasonografi ovarium polikistik. Selain itu, akne juga merupakan manifestasi hiperandrogenisme pada wanita dengan PCOS. Berbeda dengan akne pada masa pubertas, akne pada penderita PCOS memiliki lesi yang dominan pada wajah bawah, leher, dada, dan bagian belakang atas. Wanita yang memiliki manifestasi akne yang sedang sampai parah harus diselidiki apakah termasuk PCOS atau tidak. Karena 19-37% pasien dengan kondisi tersebut memenuhi kriteria untuk PCOS (Housman and Reynolds, 2014).

## 3) Faktor makanan

Kondisi AV dapat diperberat dengan makanan tertentu yang berpotensi, seperti makanan tinggi lemak (gorengan, kacang, susu, keju dan sejenisnya), makanan tinggi karbohidrat (makanan manis,

coklat, dan sebagainya), alkohol, makanan pedas, dan makanan tinggi yodium. Selain itu, lemak dalam makanan juga dapat meningkatkan kadar komposisi sebum (Kabau S, 2012).

#### 4) Faktor Kosmetik

Salah satu faktor yang mempersulit penanganan dan mempengaruhi terjadinya AV pada seseorang adalah pemakaian bahan kosmetik secara terus-menerus dalam waktu yang lama. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya bentuk akne ringan terutama terdiri dari komedo tertutup dengan beberapa lesi papulopustular pada daerah pipi dan dagu (Kabau S, 2012). Penggunaan kosmetik yang mengandung bahan komedogenik serta penggunaan tanpa memperhatikan aspek kebersihan dapat menjadi faktor risiko timbulnya AV pada remaja. Kosmetik yang bersifat komedogenik biasanya dapat ditemukan dalam jenis kosmetik seperti, bedak dasar, pelembab, krim penahan sinar matahari, dan krim malam. Produk-produk kecantikan tersebut begitu populer di kalangan remaja dan dewasa muda. Alasan tersebutlah yang diketahui menjadi dasar insiden kejadian AV paling banyak terjadi pada usia 14-17 tahun (Maryanto, Paramitha E. 2020).

#### 5) Faktor Trauma

Trauma dapat merangsang munculnya akne pada wajah. Kondisi ini disebut sebagai acne mekanika. Faktor timbulnya akne mekanika tersebut karena adanya gesekan, tekanan, peregangan, garukan, dan juga cubitan pada kulit (Kabau S, 2012).

#### 6) Faktor stres

Pada umumnya, stres dan gangguan emosional memegang peranan terhadap patogenesis terjadinya akne. Namun, hubungan antara psikis terhadap kejadian akne belum diketahui secara pasti. Tetapi pada beberapa kasus, timbulnya stres pada seseorang berhubungan dengan kambuhnya akne (Kabau S, 2012).

Stres dicetuskan oleh stimulus yang memicu reaksi di otak lalu mempengaruhi Hipotalamus-Hipofisis-Adrenal (HPA) melalui neuron di nukleus paraventricular di hipotalamus. Stimulus tersebut menyebabkan pelepasan *Corticotropin-Releasing Hormone* (CRH).

Peningkatan level CRH menyebabkan peningkatan produksi sebum yang akan menghalangi kelenjar pilosebacea dan menimbulkan jerawat. Beberapa penelitian telah menunjukkan korelasi antara stres dan AV, seperti di Kroasia, secara signifikan skor stres yang dialami berkorelasi baik dengan tingkat keparahan AV (Sutrisno, Jusuf, Putra. 2020).

#### 7) Faktor infeksi

Bakteri *P. acnes* (*Corynebacterium acnes*) dan *Staphylococcus epidermidis* dapat ditemukan pada lesi-lesi akne. Berbagai strain *P. acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* mampu menghidrolisis trigliserida menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Asam lemak tersebut memungkinkan untuk terjadinya lesi komedo (Kabau S, 2012).

#### 8) Iklim, lingkungan atau pekerjaan

Seperti yang telah diketahui, meningkatnya hidrasi stratum korneum dapat menimbulkan akne dan memperberat keadaan klinis akne pada individu tertentu bila lingkungan panas dan lembab. Efek ini berhubungan/ kontak dengan panas, oli, atau zat kimia tertentu dapat mengakitnya munculnya AV. Keadaan seperti ini dapat disebut sebagai "*Occupational Acne*" (Kabau S, 2012).

#### 9) Kondisi kulit

Kondisi kulit seseorang juga berpengaruh terhadap timbulnya AV. Ada empat jenis kulit wajah yaitu, kulit normal, kulit berminyak, kulit kering, dan kulit kombinasi. Individu yang memiliki jenis kulit berminyak berisiko untuk timbulnya AV. Kulit berminyak dan kotor oleh debu, polusi udara, ataupun sel kulit mati yang menumpuk dapat menyebabkan penyumbatan pada saluran kelenjar sebacea dan berisiko untuk terjadinya akne (Afriyanti, 2015).

### f. **Diagnosis Acne vulgaris**

Akne vulgaris bisa ditegakkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik (Menaldi SL, *et al.* 2016). Penderita AV memiliki keluhan berupa gatal atau sakit, tetapi pada umumnya penderita AV mengeluh terkait kosmetik. Sedangkan pada pemeriksaan fisik, ditemukan adanya komedo, baik komedo terbuka maupun komedo tertutup. Penegakkan diagnosis AV

diperlukan adanya penampakan komedo. Selain itu, ditemukan pula papul, pustul, nodul dan kista pada daerahdaerah persebaran AV yang banyak memiliki kelenjar lemak. Pemeriksaan laboratorium bukan suatu indikasi untuk dilakukan pada pasien akne, kecuali bila dicurigai adanya hiperandrogenis (Afriyanti, 2015).

### 2.1.2 COVID-19

#### a. Definisi COVID-19

Pada penghujung tahun 2019, terjadi kasus pneumonia misterius yang pertama kali dilaporkan terjadi di kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Penyakit ini pertama kali dilaporkan ke *World Health Organization (WHO)* pada tanggal 31 Desember 2019 (Cennimo DJ, 2021). Kasus pertama yang terjadi dikaitkan dengan pasar ikan di Wuhan dan sumber penularan penyakit tersebut belum diketahui dengan pasti. Tidak sampai satu bulan, penyakit ini diisukan sudah menyebar ke berbagai provinsi lain di China, Thailand, Jepang, dan juga Korea selatan. Hasil sampel yang diteliti menunjukkan penyebabnya adalah *coronavirus* baru. Awalnya, penyakit tersebut sementara disebut sebagai *2019 novel coronavirus (2019-nCoV)*. Kemudian, pada 11 Februari 2020, *World Health Organization (WHO)* mengumumkan nama baru yaitu *Coronavirus Disease (COVID-19)*. (Susilo, *et al*, 2020)

Etiologi penyakit ini disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)*. Diketahui virus tersebut dapat menular dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara luar di wilayah China serta 190 negara lainnya. Kemudian, WHO mengumumkan COVID-19 sebagai pandemik pada tanggal 12 Maret 2020 (Susilo, *et al*, 2020). Pada tanggal 20 Januari 2021, Pemerintah Republik Indonesia telah melaporkan bahwa terdapat 939.948 orang dengan COVID-19 yang telah dikonfirmasi. Sementara itu, ada 26.857 kematian terkait COVID-19 yang dilaporkan dan 763.703 pasien yang telah dinyatakan pulih dari penyakit tersebut. Pada kondisi seperti ini, pemerintah Indonesia bekerja sama dengan WHO dalam memantau situasi dan mencegah penyebaran penyakit lebih lanjut (WHO, 2021).

**b. Epidemiologi COVID-19**

Dalam beberapa penelitian dikatakan bahwa, 49-66% pasien COVID-19 mempunyai riwayat kontak terhadap Pasar seafood Huanan. Dimana di tempat tersebut, terjual berbagai jenis hewan liar hidup seperti, kelelawar, unggas, dan marmut. Hal tersebutlah yang menjadi alasan saat ini bahwa wabah COVID-19 di Wuhan dikaitkan dengan hewan liar tersebut. Berdasarkan WHO, sampel yang diambil dari Pasar seafood Huanan menunjukkan hasil test uji positif untuk SARS-CoV-2, tetapi hewan penyebab yang berhubungan dengan virus belum teridentifikasi. Berdasarkan bukti sebelumnya, kelelawar adalah host lebih dari 30 virus corona yang mungkin merupakan asal dari COVID-19. Kelelawar adalah hewan reservoir alami virus SARS-CoV dan MERSCoV yang kemudian menyebar ke manusia (Ge dan Wang, 2020).

Semenjak kasus pertama terjadi di Kota Wuhan, kasus COVID-19 terus meningkat setiap harinya di China dan memuncak pada akhir Januari hingga awal Februari 2020. Awalnya, laporan datang dari Provinsi Hubei dan provinsi sekitar, kemudian menyebar hingga provinsi-provinsi lain dan seluruh China. Pada tanggal 30 Januari 2020, didapatkan 7.736 kasus terkonfirmasi COVID-19 di China dan 86 kasus lainnya dilaporkan dari berbagai negara lainnya seperti, Malaysia, Vietnam, Thailand, Taiwan, Nepal, Korea selatan, Australia, Kanada,

Prancis, dan sebagainya. Di Indonesia, kasus COVID-19 pertama dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 sejumlah dua kasus. Kemudian, data pada tanggal 31 Maret 2020 menunjukkan bahwa terdapat kasus COVID-19 terkonfirmasi yang berjumlah 1.529 kasus dan 136 kasus kematian. Indonesia memiliki angka mortalitas COVID-19 tertinggi di Asia Tenggara, yaitu sebesar 8,9% (Susilo *et al*, 2020).

Pada sebuah pandemi, faktor yang terpenting adalah terjadinya penularan. Data yang dilaporkan pada tanggal 3 Maret 2020, virus tersebut bertanggung jawab atas 90.870 kasus yang terkonfirmasi dengan 3112 kematian di seluruh dunia. Usia rata-rata pasien dari kasus yang dilaporkan adalah berkisar antara 41 hingga 57 tahun. Jenis kelamin laki-laki adalah mayoritas pasien yang terjangkit dengan proporsi 50-75%. Sekitar 25,2–50,5% pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 memiliki satu atau lebih penyakit

komorbiditas seperti hipertensi, diabetes, paru obstruktif kronik penyakit, penyakit kardiovaskular, dan keganasan. Pada studi kohort 1099 kasus, masa inkubasi COVID-19 adalah 3 hari. Sedangkan pada studi kohort dengan 62 kasus, masa inkubasi adalah 4 hari. Selain itu, masa inkubasi terpanjang adalah 24 hari juga telah dilaporkan. Transmisi penyakit ini adalah dari manusia ke manusia melalui droplet batuk atau bersin atau bahkan kontak langsung. Selain itu, beberapa penelitian juga melaporkan bahwa jalur fecal-oral juga berpotensi dalam penularan SARS-Cov2 (Ge dan Wang, 2020).

### c. Transmisi COVID-19

Transmisi virus SARS-CoV-2 terjadi melalui manusia ke manusia sehingga penyebarannya menjadi lebih agresif. Transmisi dapat terjadi dari pasien simptomatik melalui droplet yang keluar saat bersin atau batuk. Selain itu, virus tersebut diteliti dapat viabel pada aerosol (dihasilkan melalui nebulizer) selama 3 jam. WHO memperkirakan bahwa *reproductive number* ( $R_0$ ) COVID-19 ini sebesar 1,4-2,5. Akan tetapi, studi lain memperkirakan  $R_0$  sebesar 3,28. Transmisi COVID-19 juga dapat menular dari karier asimtomatis, namun mekanisme pastinya belum diketahui. Kasus-kasus terkait transmisi tersebut umumnya memiliki riwayat kontak erat dengan pasien COVID-19 (Susilo, *et al*, 2020).

Beberapa studi juga melaporkan bahwa, transmisi vertikal dari ibu hamil ke janin dapat terjadi walaupun belum terbukti secara pasti. Namun, beberapa penelitian melaporkan infeksi SARS-CoV-2 terjadi pada neonates. Bila memang dapat terjadi, peluang transmisi secara vertikal ini tergolong kecil. Selain itu, transmisi secara fekal-oral dapat terjadi. Dugaan ini dikuatkan oleh terbuक्तinya SARS-CoV-2 yang dapat menginfeksi saluran cerna dibuktikan dengan hasil biopsi pada sel epitel gaster, duodenum, dan rectum. Virus juga terdeteksi pada feses, bahkan 23% pasien yang sudah tak terdeteksi pada sampel saluran napas, masih tetap terdeteksi virusnya di dalam feses (Susilo, *et al*, 2020).

Suatu eksperimen juga menunjukkan SARS-Cov-2 lebih stabil pada barang yang berbahan plastik dan stainless steel (>72 jam) dibandingkan bahan tembaga (4 jam) dan kardus (24 jam). SARS-CoV-2 juga dapat dideteksi di gagang pintu, dudukan toilet, tombol lampu, jendela, lemari,

hingga kipas ventilasi, namun tidak pada sampel udara. Selain itu, studi lain di Singapura menemukan bahwa pencemaran lingkungan yang ekstensif juga ditemukan pada kamar dan toilet pasien COVID-19 dengan gejala ringan (Susilo, *et al*, 2020).

#### **d. Patogenesis COVID-19**

Patogenesis infeksi COVID-19 belum diketahui sepenuhnya, namun virus ini mungkin memiliki kesamaan dengan SARS dan MERS CoV. COVID-19 berasal dari subgenus Sarbecovirus dan genus Betacoronavirus. Hasil Evaluasi genomik yang diperoleh dari isolasi 10 pasien menemukan kesamaan 99% yang menunjukkan suatu virus baru serta identik 88% dengan *bat-derived severe acute respiratory syndrome (SARS)- like coronaviruses*. (Handayani, 2020)

Patogenesis SARS-CoV-2 tidak jauh berbeda dengan SARS-CoV yang telah banyak diketahui. Pada manusia, SARS-CoV-2 akan menginfeksi sel-sel pada saluran pernapasan yang melapisi alveoli. Protein S diketahui berperan dalam masuknya virus ke dalam sel pejamu. Masuknya SARS-CoV diawali dengan terjadinya fusi antara membran virus dan membrane plasma dari sel. Pada tahap ini, protein S2 berperan dalam proses pembelahan proteolitik untuk terjadinya fusi membran. Selain itu, *clathrin-dependent* dan *clathrin-independent endocytosis* juga diketahui memediasi masuknya virus tersebut ke dalam sel pejamu. Efek sitopatik yang dimiliki virus serta kemampuannya dalam mengalahkan respon imun pejamu menentukan tingkat keparahan infeksi. Sistem imun yang tidak adekuat mewujudkan kerusakan jaringan pada infeksi SARSCoV-2 dan replikasi virus. Namun, apabila reaksi imun dalam tubuh pejamu berlebihan, hal ini dapat menimbulkan kerusakan jaringan. (Susilo *et al*, 2020)

SARS-CoV-2 menyebabkan reaksi imun di tubuh pejamu yang belum sepenuhnya diketahui bagaimana mekanisme tersebut. Akan tetapi, mekanisme respon imun tersebut dapat dipelajari dari mekanisme yang ditemukan pada SARS-CoV dan MERS-CoV. Ketika virus memasuki sel, selanjutnya antigen virus akan dipresentasikan ke *antigen presentation cells* (APC) dan proses ini bergantung pada major histocompatibility complex (MHC) kelas I serta MHC kelas II yang ikut berkontribusi. Akibat presentasi tersebut, respon imun humoral dan seluler tubuh yang diperantarai oleh sel T dan sel B

spesifik terhadap virus. Respon imun humoral membentuk IgM dan IgG. IgM yang terbentuk akan hilang pada akhir minggu ke-12 dan IgG akan bertahan dalam jangka waktu lama. Virus tersebut juga memiliki mekanisme menghindari respon imun pejamu dengan produksi vesikel membrane ganda yang tidak mempunyai *pattern recognition receptors* (PRRs). Dengan begitu virus dapat bereplikasi dengan bebas tanpa dikenali oleh sistem imun. (Susilo *et al*, 2020)

Respon imun pada pasien COVID-19 dapat berbeda sesuai dengan klinis yang dideritanya. Pada pasien dengan gejala COVID-19 yang tidak berat tidak ditemukan adanya peningkatan kemokin dan sitokin proinflamasi, meskipun pasien dalam kondisi bergejala. Sedangkan pasien dengan gejala COVID-19 berat mengalami peningkatan sitokin proinflamasi lebih tinggi seperti, TNF-alfa, IL-1, IL-6, IL-8 dan penanda infeksi seperti prokalsitonin, ferritin dan *C-reactive protein*. Selain itu, sel T-helper, T suppressor, dan T regulator juga mengalami penurunan jumlah menjadi lebih rendah pada kasus berat. (Susilo *et al*, 2020)

*Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) adalah penyebab kematian pada kasus pasien COVID-19. Etiologi terjadinya ARDS disebabkan oleh badai sitokin yang diproduksi dari infeksi SARS-CoV-2. Respon inflamasi sistemik yang tidak terkontrol ini berhubungan dengan tingkat keparahan penyakit (Handayani, 2020). Badai sitokin menghasilkan sitokin proinflamasi dan kemokin dalam jumlah besar. Akibat adanya respon imun yang berlebihan ini, pasien dapat mengalami kerusakan paru dan fibrosis paru sehingga terjadi disabilitas fungsional (Susilo *et al*, 2020).

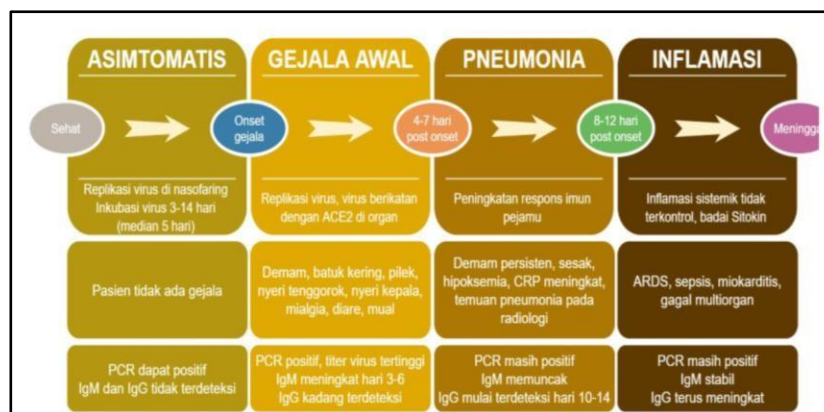
#### **e. Manifestasi Klinis**

Masa inkubasi SARS-CoV-2 adalah sekitar 3-14 hari (median 5 hari). Pada masa inkubasi ini, leukosit dan limfosit dalam kadar normal atau mengalami penurunan dan pasien asimtomatik. Pada fase berikutnya (gejala awal), virus akan menyebar melalui aliran darah, terutama pada organ yang mengekspresikan *Angiotensin Converting Enzyme 2* (ACE2) seperti paru-paru, saluran cerna, dan jantung. Pada fase ini, pasien akan mengalami gejala ringan hingga timbul serangan kedua pada empat hingga tujuh hari setelah timbul gejala awal. Pada kondisi ini, pasien mulai sesak, lesi paru memburuk, limfosit menurun, *marker* inflamasi meningkat, dan hiperkoagulasi mulai

terjadi. Apabila kondisi tersebut tidak segera ditangani, maka dapat menyebabkan terjadinya badai sitokin yang menimbulkan ARDS, sepsis, dan komplikasi lainnya (Susilo, *et al.* 2020)

Manifestasi klinis pasien terjangkit COVID-19 berbeda-beda, berkisar dari pasien bergejala non-spesifik ringan hingga pneumonia berat dengan kerusakan fungsi organ. Gejala umum yang dirasakan adalah demam (77,4–98,6%), batuk (59,4–81,8%), kelelahan (38,1–69,6%), dispnea (3,2–55,0%), mialgia (11,1–34,8%), produksi dahak (28,2–56,5%), dan sakit kepala (6,5–33,9%). Selain itu, pasien juga mengalami nyeri tenggorokan, rinorea, nyeri dada, hemoptisis, kongesti konjungtiva, diare, mual, dan muntah namun lebih jarang (Ge dan Wang, 2020).

Manifestasi klinis pasien terinfeksi SARS-CoV-2 memiliki spektrum yang luas, mulai dari asimtomatik, gejala ringan, pneumonia, pneumonia berat, ARDS, sepsis, hingga syok sepsis. 80% kasus yang terjadi tergolong ringan dan 13,8% mengalami gejala berat serta 6,1% bahkan jatuh dalam keadaan kritis. Pasien dengan gejala ringan mengalami infeksi akut saluran napas atas tanpa komplikasi dan dapat disertai demam, kelelahan, batuk (dengan atau tanpa sputum, malaise, anoreksia, nyeri tenggorokan, kongesti nasal dan sakit kepala. Pada kasus ringan, biasanya pasien tidak membutuhkan suplementasi oksigen, namun beberapa kasus mengeluhkan diare dan muntah. Sedangkan pasien dengan gejala pneumonia berat ditandai dengan demam serta salah satu dari gejala: (1) Frekuensi napas >30x/menit (2) distress pernapasan berat atau, (3) saturasi oksigen 93% tanpa bantuan oksigen. Pasien COVID-19 juga menunjukkan gejala pernapasan seperti demam, batuk, bersin, dan sesak napas (Susilo *et al.*, 2020).



Gambar 4. Skema manifestasi klinis pasien COVID-19 (Susilo *et al.*, 2020)

### 2.1.3 Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Psikologis Mahasiswa

Pandemi COVID-19 memiliki dampak yang besar terhadap kehidupan masyarakat. Menurut *Inter Agency Standing Committee (IASC)* tahun 2020, faktor penyebab yang menimbulkan tekanan pada masyarakat adalah risiko terinfeksi dan menginfeksi orang lain. Banyak masyarakat salah persepsi terhadap kondisi tubuh yang dihadapinya seperti demam yang dapat disalahartikan sebagai gejala COVID-19. Hal ini menyebabkan rasa takut terinfeksi dan risiko penurunan kesehatan fisik dan jiwa pada kelompok rentan (Handayani M, 2020). Untuk menghadapi kondisi pandemi COVID-19, masyarakat diminta untuk mampu menghadapi tantangan yang mungkin menimbulkan stres, membebani, dan menyebabkan emosi pada orang dewasa dan anak-anak (CDC, 2021).

Sejak diputuskannya COVID-19 sebagai pandemi berskala global, banyak negara menerapkan kebijakan *social distancing* dan *physical distancing* guna memutus penyebaran COVID-19. Hal ini sesuai dengan rekomendasi WHO untuk melakukan *social distancing* agar individu yang berisiko tinggi dapat terlindungi (Kartika R, 2020). Namun, ternyata kebijakan yang diberlakukan pemerintah ini dapat membuat individu merasa terisolasi dan kesepian serta dapat meningkatkan stress dan kecemasan. Stress adalah reaksi atau respon psikologis individu saat dihadapkan pada hal yang melampaui batas atau hal yang sulit dihadapi. Perubahan metode pembelajaran adalah salah satu penyebab perubahan psikologis mahasiswa yaitu timbulnya kecemasan. Implementasi pembelajaran jarak jauh atau metode *online* dinilai tidak maksimal karena ketidaksiapan pendidik dalam beradaptasi di iklim digital. Kecemasan yang terjadi berkepanjangan dapat menyebabkan stres dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Apabila kondisi ini tidak teratasi, stres dapat berkembang menjadi masalah psikologis yang serius, misalnya depresi (Hasanah, 2020). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Maia, Berta Rodrigues, Paulo César tahun 2020, membuktikan para siswa yang dievaluasi selama pandemi memiliki tingkat kecemasan, depresi, dan stres yang jauh lebih tinggi dibandingkan siswa pada masa normal. Sehingga, hasil penelitian menunjukkan bahwa pandemi COVID-19 yang sedang terjadi memiliki efek negatif terhadap psikologis siswa.

Faktor-faktor yang menyebabkan munculnya gejala stress pada mahasiswa sangatlah beragam. Penyebab stress yang banyak dikemukakan adalah tugas perkuliahan yang dianggap berlebih dan mengurangi jam istirahat mahasiswa. Lingkungan belajar yang berbeda saat melakukan pembelajaran *online* juga menjadi salah satu faktor penyebab. Seperti halnya, mahasiswa yang tidak diperbolehkan keluar dari suatu wilayah dan menetap di asrama atau kost merasa lingkungan tersebut tidak kondusif karena keterbatasan ruang dibandingkan dengan kelas pada umumnya. Kebisingan yang diperoleh dari lingkungan sekitar juga dapat menimbulkan masalah psikologis misalnya, kecemasan, ketakutan, dan stres. Pembelajaran *online* yang dilakukan dalam jangka waktu lama sering menimbulkan kejenuhan belajar pada mahasiswa. Mahasiswa dituntut untuk selalu mematuhi aturan tugas-tugas yang telah diberikan dan mengikuti kegiatan perkuliahan di depan layar laptop setiap harinya. Kegiatan ini membuat mahasiswa menjadi sensitif, mudah marah, mudah stress, dan mudah frustrasi (Kartika R, 2020). Apabila kecemasan mempengaruhi populasi yang lebih besar, masyarakat akan mudah mengalami *panic buying* yang menyebabkan kelelahan sumber daya. Karena kecemasan juga, individu cenderung mengadopsi gaya hidup dan modifikasi pola makan yang kurang baik karena pengaruh rumor (Roy *et al*, 2020)

#### **2.1.4 Hubungan Faktor Stres dengan Acne Vulgaris**

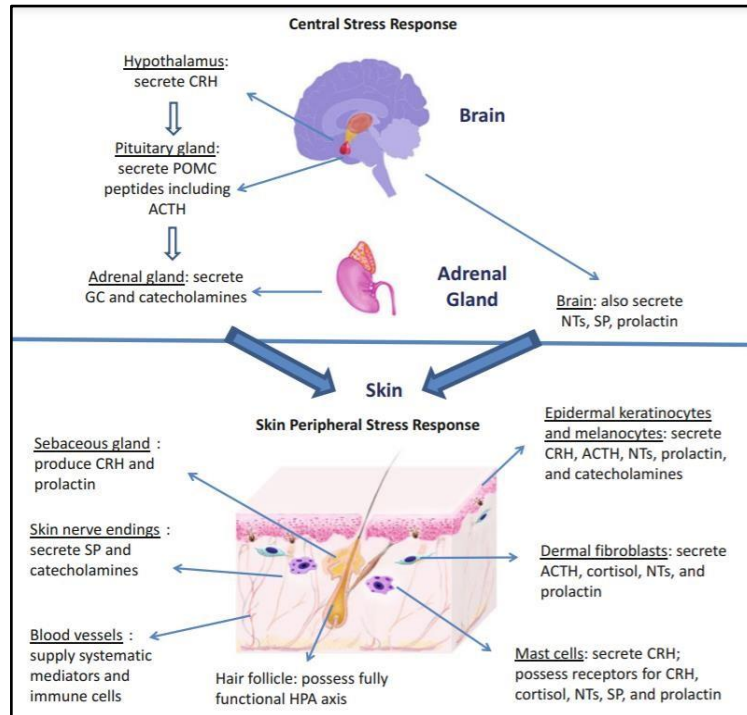
Stres dapat menyebabkan eksaserbasi akne. Banyak pasien melaporkan bahwa kondisi stres emosional dapat memperburuk akne mereka. Hal ini telah dikonfirmasi dalam beberapa penelitian oleh presentase yang signifikan dari remaja yang terkena dampak (bervariasi antara 50-80%). Lorenz dkk, (1953) juga mengatakan bahwa kondisi tegang atau kemarahan dapat memperburuk keadaan jerawat. Selain itu, sebuah survei di Australia dengan 215 mahasiswa kedokteran yang sudah lulus, membuktikan bahwa 67% dari mereka mengidentifikasi stres sebagai salah satu dari beberapa faktor yang menyebabkan eksaserbasi akne. Dua studi epidemiologi lainnya di Korea juga menemukan bahwa kondisi stres psikologis menjadi pemicu utama atau faktor yang memperburuk yang mempengaruhi jerawat seperti yang dilaporkan oleh mayoritas (80-82%) pasien. (Jović *et al*, 2017)

Stres merupakan istilah yang kita hadapi dalam kehidupan sehari-hari, yang menjadi stimulan bagi beberapa individu, namun menjadi tekanan bagi

beberapa individu lainnya. Stres psikologis adalah fakta kehidupan yang harus diterima, biasanya dipicu oleh rangsangan yang memicu reaksi di otak. Akibatnya, sistem fisiologis tambahan diaktifkan di dalam tubuh, termasuk sistem kekebalan, endokrin, dan saraf. Sel kulit dan pelengkap tidak hanya merespons neuropeptida, steroid, dan sinyal pengaturan lainnya, tetapi juga secara aktif mensintesis berbagai hormon. Kulit merupakan mekanisme *barrier* pertama terhadap lingkungan luar yang berbahaya dan peneliti telah mengindikasikan bahwa kulit sangat sensitif terhadap stress psikologis. Penemuan eksperimental menunjukkan bahwa stressor mempengaruhi imunitas kulit dan adaptif. Selain itu, stres psikologis juga mengubah homeostasis *barrier* kulit, presentasi antigen oleh sel Langerhans epidermal (imunitas adaptif), dan memicu atau memperburuk gangguan dermatologis yang dimediasi oleh kekebalan. (Jović *et al*, 2017)

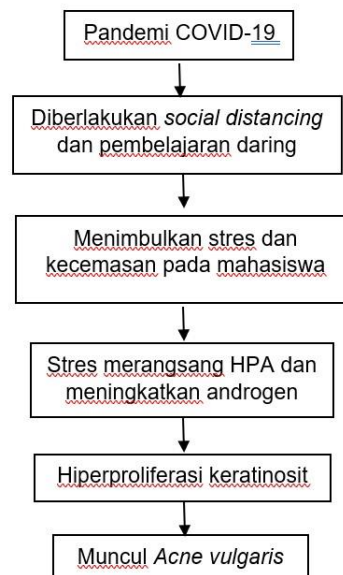
Terdapat semakin banyak bukti yang mengatakan bahwa stres psikologis adalah faktor penting dalam patogenesis akne. Stres emosional berhubungan dengan produksi hormon, neuropeptida, dan sitokin inflamasi yang mempengaruhi perjalanan kronis dan eksaserbasi akne dengan mengubah aktivitas unit pilosebaceous. Mekanisme ini melibatkan sumbu *Hypothalamuspituitary-adrenal axis* (HPA) dan sistem *neuro-immuno-cutaneous*. Di mana neuropeptida dan hormon seperti CRH, melanocortin, dan substansi P memainkan peran penting (Jović *et al*, 2017). Stres akan merangsang hipotalamus menghasilkan CRH dan kelenjar pituitari untuk menghasilkan *Adrenocorticotrophic hormone* (ACTH) serta meningkatkan kadar androgen. Androgen yang berperan penting dalam menghasilkan sebum adalah testosterone. Selanjutnya, testosterone dengan bantuan enzim *1-5 $\alpha$  reductase* akan menjadi bentuk aktifnya yaitu *5 $\alpha$ -dihydrotestosterone* (DHT). DHT inilah yang berperan sebagai androgen poten dan menyebabkan hiperproliferasi keratinosit (Hodgson dan Braustein, 2016). Reseptor CRH juga ditemukan di kulit yang bertugas dalam lipogenesis dan memproduksi sitokin untuk mencetuskan inflamasi pada keratinosit. Selain itu, pasien akne memiliki substansi P yang tinggi dibandingkan pasien sehat yang berfungsi untuk proliferasi dan diferensiasi kelenjar sebacea, serta melepaskan sitokin inflamasi hingga menimbulkan akne (Farage *et al*, 2017). Tidak hanya itu, hormon-hormon lain seperti katekolamin, *growth hormone*, insulin, hormon tiroid,

vasopresin, dan prolaktin juga mengalami perubahan kadar saat individu mengalami stress (Ranabir dan Reetu, 2011).



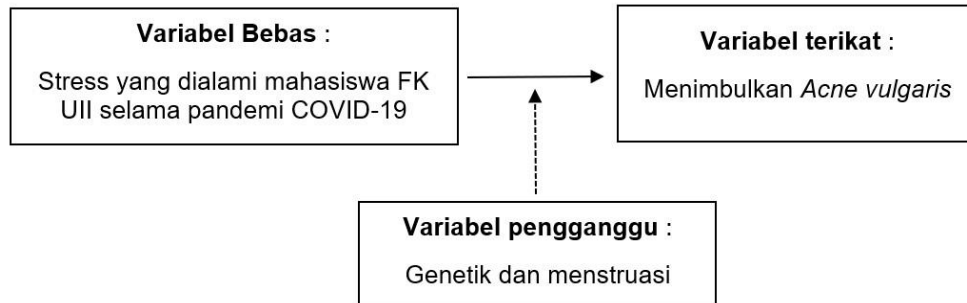
Gambar 5. Respon stress sentral dan respon stress perifer pada kulit (Farge *et al*, 2017).

## 2.1 Kerangka Teori



Gambar 6. Kerangka Teori (Penyusun, 2021)

## 2.2 Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

Keterangan:

- : yang diteliti
- ▶ : Berhubungan
- ▶ : yang mempengaruhi

## 2.3 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara faktor stres dan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19.

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19. Penelitian analitik adalah penelitian yang membahas dua variabel penelitian atau lebih dan mengkaji hubungan antara kedua variabel tersebut. Sedangkan, penelitian observasional adalah peneliti hanya mengamati keadaan pada anggota sampel tanpa melakukan intervensi apapun. Peneliti memilih desain *cross-sectional* dikarenakan pengumpulan data dikerjakan sekaligus pada waktu yang sama.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April-Mei 2021 di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia, Sleman, Yogyakarta secara daring menggunakan kuisisioner yang disebarakan melalui *google form*.

### **3.3 Populasi dan Subjek Penelitian**

#### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran UII Angkatan 2017, 2018, 2019, dan 2020 yang berstatus aktif.

#### **3.3.2 Subjek Penelitian**

a. Kriteria inklusi:

- 1) Mahasiswi Fakultas Kedokteran UII Angkatan 2017,2018,2019, dan 2020 yang berstatus aktif
- 2) Mahasiswi yang mempunyai riwayat akne sebelum sampai dengan saat pandemi COVID-19.
- 3) Mahasiswi bersedia menjadi subjek penelitian dan mengisi kuisisioner setelah dilakukan *informed consent*.

b. Kriteria eksklusi:

- 1) Mahasiswi yang memiliki gangguan hormon.
- 2) Mahasiswi yang menggunakan kosmetik bersifat komedogenik.
- 3) Mahasiswi yang menderita akne dan sedang menjalani terapi oleh ahli dermatologi.

### 3.3.3 Besar Sampel

Besar sampel merupakan seluruh mahasiswi yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah sampel dengan menggunakan rumus Slovin (Sevilla, *et al.* 2017) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + ne^2}$$

*Keterangan :*

*N : Jumlah populasi*

*n : Jumlah sampel*

*e : Batas toleransi kesalahan (0,01)*

Dari rumus di atas, jumlah populasi mahasiswi FK UII Angkatan 2017, 2018, 2019, dan 2020 adalah 442 orang. Sehingga jumlah sampel penelitian ini sebesar 82 orang.

### 3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *probably sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel ini digunakan agar setiap mahasiswi FK UII yang memenuhi kriteria inklusi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi responden penelitian.

## 3.4 Variabel Penelitian

### 3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah faktor stres yang diukur melalui kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS).

### 3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat penelitian ini adalah *Acne vulgaris*. Diagnosis *Acne vulgaris* dilakukan melalui pengisian kuisisioner dan pengambilan foto pada daerah predileksi akne responden penelitian. Lalu foto tersebut akan dikonfirmasi kategorinya oleh dosen pembimbing. Responden dengan ujud kelainan kulit berupa komedo, papul, pustul, dan nodul di daerah predileksi akan dikategorikan sebagai penderita Akne. Apabila tidak ditemukan, maka responden termasuk dalam kategori tidak akne.

### 3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penyederhanaan arti tentang ide, hal, dan kata-kata yang digunakan dalam penelitian. Fungsi definisi operasional dalam sebuah penelitian adalah agar orang lain yang membaca penelitian ini dapat memahami maksud yang disampaikan oleh peneliti.

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara ukur	Kategori	Skala ukur
Acne vulgaris	Penyakit peradangan kronis dari folikel pilosebacea yang disebabkan oleh multifaktorial. Acne vulgaris ditandai dengan munculnya komedo, papul, kista, dan pustula pada wajah, bahu, lengan atas, dada, dan punggung (Afriyanti, 2015).	Kuesioner dan foto.	1. Akne 2. Tidak Akne	Nominal
Faktor stres	Suatu kondisi dimana reaksi atau respon psikologis individu saat dihadapkan pada hal yang melampaui batas kesanggupannya atau hal yang sulit dihadapi (Berry S, 2020).	Kuesioner <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS)	1. Stres rendah 2. Stres sedang 3. Stres tinggi	Nominal

### 3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian dilakukan dengan pengambilan data menggunakan kuesioner yang diadaptasi menjadi bentuk *google form*. Kuesioner yang akan digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

#### A. Kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS)

*The Perceived Stress Scale* (PSS-10) adalah kuesioner dengan 10 item pertanyaan yang berguna untuk mengetahui persepsi seseorang terhadap situasi stress dalam satu bulan terakhir. Untuk setiap pertanyaan, harus memilih dari alternatif berikut: 0 = tidak pernah, 1 = hampir tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3 = cukup sering, 4 = sangat sering (Bhat, *et al.* 2011). Kemudian, skor dijumlahkan untuk setiap item untuk mendapatkan total skor.

Skor total individu pada PSS dapat berkisar dari 0 hingga 40, yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok:

- 1) Stres rendah: skor mulai dari 0 - 13.
- 2) Stres sedang: skor mulai dari 14 - 26.
- 3) Stres yang dirasakan tinggi: skor mulai dari 27 - 40.

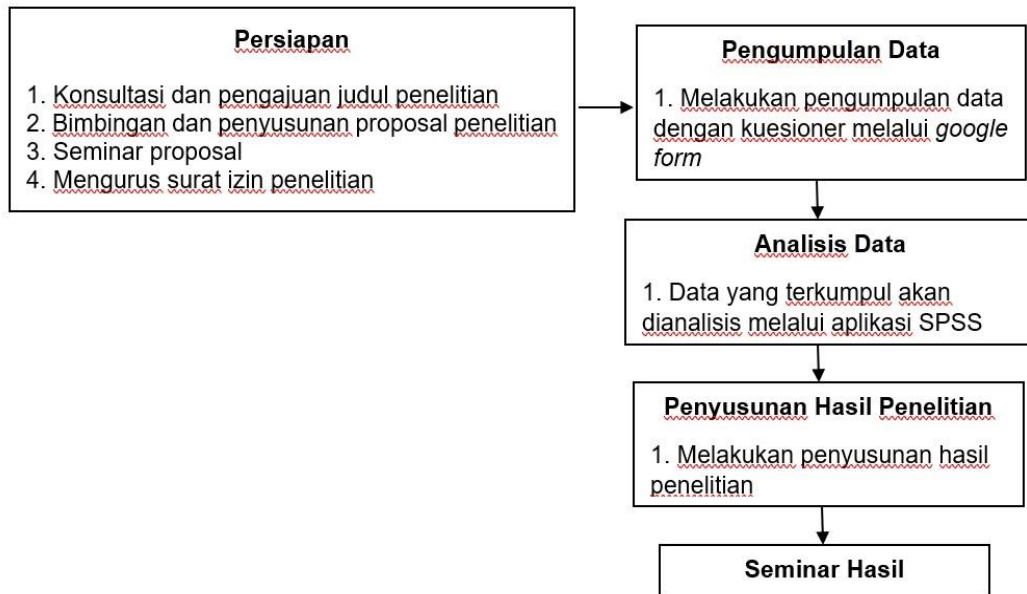
PSS memiliki nilai koefisien Alpha Cronbach sebesar 0,80 (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983 dalam Hary, 2017). Hary (2017) dalam penelitiannya yang berjudul hubungan antara kelekatan terhadap ibu dengan tingkat stress pada mahasiswa perantau, telah melakukan uji validitas dan reliabilitas kepada 80 orang dan menghasilkan koefisien Alpha Cronbach sebesar 0,81.

#### B. Kuesioner observasi kejadian akne

Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi kejadian akne dengan menyusun kuesioner untuk memperoleh data yang mendukung foto wajah responden yang disertakan. Data yang diperoleh akan membantu peneliti mengkategorikan responden termasuk dalam kategori “Akne” atau “Tidak akne”. Kuisisioner ini dibuat berdasarkan pertanyaan pada penelitian sebelumnya dan disesuaikan dengan tujuan penelitian ini. Kuesioner yang telah dianalisis melalui *software* SPSS memiliki nilai Alpha Cronbach sebesar 0,529.

### 3.7 Alur Penelitian

Tahap pertama pada penelitian ini adalah persiapan penelitian. Persiapan dimulai dari pengajuan judul kepada dosen pembimbing, penyusunan proposal dan bimbingan, seminar proposal, dan pengajuan surat izin penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan pengumpulan data penelitian secara daring dengan penyebaran kuesioner dan melakukan analisis data menggunakan aplikasi SPSS, serta penyusunan laporan hasil penelitian dan melakukan seminar hasil.



Gambar 8. Alur Penelitian

### 3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh akan dilakukan Analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat dilakukan terhadap variabel bebas yaitu stress dan variabel terikat yaitu *Acne vulgaris*. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik penelitian dengan menganalisis variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya. Pada analisis univariat ini, akan didapatkan data umur, kategori stres dan kategori *Acne vulgaris* dari responden penelitian. Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut dengan uji statistik *chi-square test* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

### 3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini sudah mendapatkan surat keterangan lolos kaji etik dengan nomor: 17/ka.Kom.Et/70/KE/VI/2021 dari Komite Etika Penelitian dan Kesehatan Fakultas Kedokteran UII (Lampiran 5).

## BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

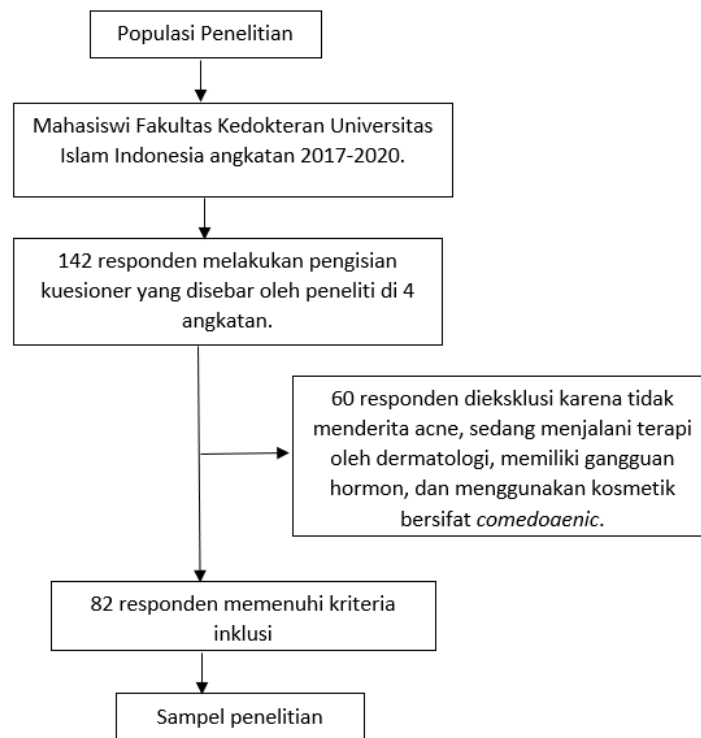
### 4.1 Hasil penelitian

#### 4.1.1 Waktu dan Pengambilan Sampel

Peneliti melakukan pengambilan data pada penelitian dengan judul Hubungan antara Faktor Stress dengan Kejadian Acne Vulgaris pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UII di Masa Pandemi COVID-19 pada tanggal 1 Agustus 2021- 21 September 2021. Pengambilan data ini dilakukan melalui pengisian kuesioner secara online melalui *google form* yang disebar dan diisi oleh mahasiswi FK UII angkatan 2017-2020.

#### 4.1.2 Karakteristik Responden

Jumlah sampel yang mengisi kuesioner penelitian ini adalah 142 respon dengan yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 82 orang dan selebihnya 60 orang dieksklusikan. Responden yang dieksklusikan dari penelitian ini memenuhi kriteria eksklusi berupa mahasiswi yang memiliki gangguan hormon, menggunakan kosmetik bersifat komedogenik, dan sedang menjalani terapi oleh ahli dermatologi. Alur penentuan sampel yang akan diolah datanya diringkas pada gambar 9:



Gambar 9. Alur Responden Penelitian

Sejumlah 82 responden penelitian yang memenuhi kriteria inklusi adalah mahasiswi program sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2019 (31,7%), angkatan 2020 (26,8%), angkatan 2018 (23,2%), dan angkatan 2017 (18,3%). Mahasiswi yang bersedia menjadi responden penelitian ini berstatus aktif dan semuanya berjenis kelamin perempuan. Responden paling banyak berusia rentang 20-22 tahun (72%), usia 18-19 tahun (23,2%), dan 23-24 tahun (4,9%). Hasil analisis univariat terkait karakteristik mahasiswi berdasarkan angkatan dan umur disajikan pada tabel 5 dan 6.

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan tahun angkatan

Angkatan	Frekuensi	(%)
Angkatan 2019	26	31,7%
Angkatan 2020	22	26,8%
Angkatan 2018	19	23,2%
Angkatan 2017	15	18,3%

Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan umur

Umur	Frekuensi	(%)
18-19 tahun	19	23,2%
20-22 tahun	59	72%
23-24 tahun	4	4,9%

#### 4.1.3 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik penelitian dengan menganalisis variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya. Pada analisis univariat ini, akan didapatkan data kategori stress, kategori *Acne vulgaris*, dan faktor risiko *Acne vulgaris*.

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor Resiko

Variabel	Jumlah (n=82)	Presentase (%)
<b>Kejadian <i>Acne vulgaris</i></b>		
Acne	75	91,5%
Tidak Acne	7	8,5%
<b>Faktor stress</b>		
Stress ringan	2	2,4%
Stress sedang	72	87,8%
Stress berat	8	9,8%
<b>Faktor genetik</b>		
Ya	64	78%
Tidak	18	22%

Tabel 6. Lanjutan		
Variabel	Jumlah (n=82)	Presentase (%)
<b>Acne saat menstruasi</b>		
Ya	71	86,6%
Tidak	11	13,4%
<b>Acne saat stress</b>		
Ya	70	85,4%
Tidak	12	14,6%
<b>Faktor makanan</b>		
Ya	59	72%
Tidak	23	28%
<b>Faktor kosmetik</b>		
Loose powder	48	58,5%
Tidak memakai bedak	15	18,3%
<i>Compact powder</i>	9	11%
<i>Two way cake powder</i>	8	9,8%
<i>Loose dan compact powder</i>	1	1,2%
<i>Tinted moisturizer</i>	1	1,2%
SPF 45-50	48	58,5%
SPF 15-30	23	28%
SPF 32-40	7	8,5%
SPF 0 (tidak memakai)	4	4,9%
<b>Derajat <i>Acne vulgaris</i></b>		
Derajat ringan	46	56,1%
Derajat sedang	28	34,1%
Derajat berat	1	1,2%
Tidak Acne	7	8,5%

Berdasarkan tabel 7, jumlah responden yang menderita *Acne vulgaris* adalah 75 responden (91,5%) dari 82 responden dengan kategori derajat keparahan acne terbanyak adalah derajat ringan sebanyak 46 responden (56,1%). Selanjutnya, pada penelitian ini didapatkan kategori stress terbanyak yang dialami mahasiswi FK UII adalah stress sedang berjumlah 72 responden (87,8%). Hal ini juga didukung dengan hasil analisis univariat kejadian *Acne vulgaris* yang dipicu oleh stress pada 70 responden (85,4%) yang menderita acne saat stress dengan tugas-tugas akademik. Selanjutnya, faktor risiko lain yang berpengaruh terhadap munculnya acne pada 82 responden penelitian ini adalah faktor menstruasi sebanyak 71 responden (86,6%) yang mengaku cenderung muncul acne jika menjelang atau saat menstruasi. Kemudian, jenis kosmetik yang paling banyak digunakan adalah *loose powder* oleh 48 responden (58,5%) dan tingkat *Sun Protection Factor* (SPF) yang paling sering digunakan adalah SPF 45-50 oleh 48

responden (58,5%). Hasil uji analisis univariat tersebut juga menunjukkan 64 responden (78%) memiliki riwayat genetik pada keluarganya dan sebanyak 59 responden (72%) cenderung mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi pada saat stress.

#### 4.1.4 Analisis Bivariat

Tabel 7. Hubungan Faktor Stress dengan Kejadian Acne vulgaris

	Kategori Stress		Kategori Acne vulgaris		Total	P-value	OR CI 95% ( $\alpha=0,05$ )
			Acne	Tidak Acne			
Kategori Stress	Stress ringan-sedang	n	68	6	74	0,527	1,619 (0,170-15,445)
		%	91,9%	8,1%	100%		
Total	Stress berat	n	7	1	8		
		%	87,5%	12,5%	100%		
Total		n	75	7	82		
		%	91,5%	8,5%	100%		

a. 1 cells (25%) have expected count less than 5.

Analisis hubungan faktor stress dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19 menggunakan uji *chi-square test* dengan tabel 3x2 dan didapatkan nilai ekspektasi <5 sebanyak 50%, sehingga dilakukan penggabungan kategorik stress ringan dengan stress sedang dan didapatkan hasil  $p\text{-value} = 0,527$  ( $p > 0,05$ ) pada *Fisher's Exact Test*. Hasil tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor stress dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19, dengan nilai OR yang didapat adalah 1,619 dan CI 95% ( $\alpha = 0,05$ ) (0,170-15,445) sehingga menunjukkan bahwa responden yang mengalami stress ringan-sedang memiliki kemungkinan 1,619 kali berisiko mengalami *Acne vulgaris*.

#### 4.1.5 Analisis Multivariat

Tabel 9. Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Acne vulgaris

Variabel	P-Value	Exp(B)	95% CI for Exp(B)	
			Lower	Upper
Derajat Acne	0,998	0,000	0,000	-
Genetik	0,142	0,270	0,047	1,550
Menstruasi	0,217	0,292	0,041	2,066

\*p-value signifikan <0,05

Analisis multivariat dapat dilakukan pada faktor risiko yang memiliki nilai *p-value* <0,25 pada saat uji analisis bivariat. Dari hasil uji analisis multivariat tersebut, didapatkan nilai Nagelkerke R square sebesar 0,248 atau setara dengan 24,8%. Sehingga kesimpulannya adalah faktor risiko di atas memiliki pengaruh sebesar 24,8% terhadap kejadian *Acne vulgaris*.

## **4.2 Pembahasan**

### **4.2.1 Jenis kelamin dan usia**

Seluruh responden yang memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan. Hal ini ditetapkan oleh peneliti karena untuk menyingkirkan beberapa bias yang mungkin terjadi jika dimasukkan dua jenis kelamin. Berdasarkan tabel 5 dan 6, 82 responden yang mengikuti penelitian berasal dari empat angkatan dengan angkatan 2019 (31,7%) sebagai responden terbanyak dan frekuensi yang menderita AV sejumlah 75 responden (91,5%) dengan umur terbanyak pada rentang usia 20-22 tahun (72%). Sedangkan, distribusi frekuensi kedua terbanyak yang mengalami AV adalah usia 18-19 tahun (23,2%). Hasil distribusi frekuensi tersebut sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa puncak AV umumnya mengalami tingkat keparahannya pada usia 17-21 tahun dan merupakan penyakit terbanyak pada remaja usia 15-18 tahun (Hartono, Kapantow dan Kairupan, 2019). Selain itu, penelitian lainnya yang sesuai dengan temuan penelitian ini adalah didapatkannya data dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad Pekanbaru pada tahun 2016-2017 dimana terjadi peningkatan presentase insiden AV di usia 15-24 tahun dengan prevalensi kasus AV lebih tinggi pada perempuan (38,7%) dibandingkan laki-laki (Rimadhani M, 2015).

### **4.2.2 Faktor genetik**

Selain faktor usia dan jenis kelamin, faktor genetik merupakan faktor intrinsik yang tidak bisa dilupakan dalam mempengaruhi timbulnya AV pada seseorang. Berdasarkan tabel 7, 68 responden (78%) yang pernah menderita AV sebelum sampai dengan pandemi COVID-19 menyatakan bahwa mereka mempunyai riwayat AV pada keluarganya. Sedangkan 18 responden (22%) lainnya menyatakan tidak memiliki riwayat AV pada keluarganya. Berdasarkan distribusi tersebut dapat dilihat bahwa presentasi mahasiswi yang menderita AV lebih besar dibandingkan yang tidak menderita AV dan memiliki riwayat AV di keluarganya. Hal ini sesuai dengan pernyataan di dalam penelitian Heng dan Chew (2020), yang

menyebutkan beberapa penelitian telah menunjukkan dampak faktor genetik terhadap presentasi AV. Pada penelitiannya, dilaporkan bahwa riwayat keluarga dengan orang tua menderita AV dikaitkan dengan peningkatan risiko AV pada anak mereka dengan *odds ratio* 2,91 (95% CI 2,58-3,28).

Studi genetik telah menjelaskan bahwa kejadian AV sangat tinggi diantara keluarga tingkat pertama dan saudara kembar. Kecendrungan terjadinya AV dihasilkan dari beberapa efek, seperti *Tumor Necrosis Factor- $\alpha$*  (TNF-  $\alpha$ ) dan interleukin-1 $\alpha$  (Hassan *et al*, 2019). Beberapa gen yang diteliti memiliki peran dalam fungsi dan aktivitas kelenjar sebacea, dengan demikian variasi gen tersebut dapat mempengaruhi persinyalan sel dan berkontribusi dalam perkembangan bahkan perburukan jerawat. Salah satu jalur persinyalan sel sebosit adalah jalur VDR. Aktivasi VDR yang diekspresikan oleh sel sebosit dapat mempengaruhi pertumbuhan dan pembelahan sel sebosit, produksi lipid, dan kadar IL seperti IL-6 dan IL-8. Oleh karena itu, varian dalam VDR, IL-6, IL-8 dapat mempengaruhi fungsi kelenjar sebacea dan berkontribusi dalam pemicu AV. Tidak hanya gen tersebut, masih banyak lagi gen yang terlibat dalam proses berkembangnya AV, seperti gen SRD5A2, anggota gen CYP, seperti CYP17A1 dan gen HSD yang mengkode enzim sintesis androgen (Heng *et al*, 2021)

#### **4.2.3 Faktor hormonal**

Penelitian ini juga melihat faktor risiko menstruasi terhadap kejadian *Acne vulgaris* (AV) responden yang menyatakan timbulnya atau bertambahnya AV ketika saat atau menjelang menstruasi. Berdasarkan hasil analisis uji univariat, didapatkan 71 responden (86,6 %) dari 82 responden yang menyatakan bahwa timbulnya AV saat menjelang menstruasi. Penelitian ini didukung dan sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widiawaty A, dkk tahun 2019 pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Riau (FK UNRI) yang menderita AV. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara fase menstruasi dengan derajat AV dengan nilai  $p < 0,05$  (Widiawaty A, Darmani dan Amelinda, 2019). Selain itu, penelitian lain juga menyebutkan bahwa kejadian AV dapat disebabkan oleh hormon sebagai pencetus tersering AV dengan presentase berdasarkan jenis kelamin tertinggi pada perempuan yaitu sebesar 89% (Ayudianti dan Indramaya, 2014). Hal ini sesuai dengan responden pada penelitian ini yang juga semuanya berjenis kelamin perempuan.

*Acne vulgaris* pada usia remaja terjadi karena peningkatan hormon seks yaitu hormon androgen yang menyebabkan peningkatan ukuran kelenjar sebacea, menstimulasi produksi sebum, dan proliferasi keratinosit pada ductus kelenjar sebacea sehingga terbentuknya lesi noninflamasi serta lesi inflamasi. Siklus menstruasi juga memiliki beberapa hormon seperti *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) yang berpengaruh pada regulasi hormon androgen, progesteron, dan juga estrogen. Saat premenstruasi, hormon androgen dan progesteron mengalami peningkatan yang merupakan salah satu faktor endogen timbulnya AV. Kemudian, kelenjar sebacea menjadi aktif ketika adanya peningkatan hormon tersebut yang pada akhirnya menyebabkan terstimulasinya produksi sebum, proliferasi keratinosit dan akroinfundibulum. Proses keratinisasi yang terjadi di folikel rambut inilah yang akan menimbulkan sumbatan saluran sekresi sebum. Penyumbatan tersebut akan menarik kolonisasi mikroorganisme di dalam folikel sebacea dan memicu inflamasi sehingga terbentuknya AV. Sedangkan saat pascamenstruasi, hormon estrogen yang meningkat berfungsi sebagai penghambat produksi hormon androgen. Peningkatan hormon estrogen pada fase ini dapat menurunkan ukuran kelenjar dan menurunkan produksi sebum (Widiawaty A, Darmani dan Amelinda, 2019). Oleh karena itu, menurunnya hormon estrogen pada fase premenstruasi dapat meningkatkan jumlah AV. Hal tersebut didukung oleh penelitian oleh Astuti DW tahun 2011 dimana angka kejadian AV pada remaja paling banyak terjadi sebelum menstruasi (41,7%).

#### **4.2.4 Faktor makanan**

Berdasarkan kuesioner observasi AV yang disebarakan oleh peneliti, 59 responden (72%) mengatakan gemar mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi, seperti cokelat, susu, makanan manis, keju saat stress. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jaaskelainen tahun 2014, yang mengatakan bahwa perilaku makan yang berhubungan dengan stress tiga kali lebih umum terjadi di kalangan remaja perempuan dibandingkan laki-laki. Alasan remaja mengonsumsi makanan disaat stress agar dapat merasa lebih baik. Makanan yang sering dikonsumsi saat mengalami stress adalah makanan ringan tinggi lemak atau manis dan telah dikonfirmasi oleh penelitian sebelumnya (Jaaskelainen *et al*, 2014).

Menurut hasil observasi yang bersifat lemah, konsumsi susu memiliki hubungan positif dengan peningkatan frekuensi dan tingkat keparahan AV (Hassan *et al*,

2019). Hal ini disebabkan oleh adanya efek komedogenik yang dicetuskan oleh susu dan kandungan hormon sapi selama masa kehamilannya yaitu *insulin-like growth factor 1* (IGF-1) yang dapat meningkatkan produksi sebum, hormon androgen, dan mendukung pembentukan komedo. Pada tahun 2011, sebuah penelitian dilakukan dimana subjek diberikan cokelat untuk dikonsumsi, ternyata terjadi perubahan signifikan dalam keparahan jerawat di antara responden setelah satu kali mengonsumsi cokelat. Sehingga, hal ini dapat mendukung peneliti untuk berhipotesis bahwa cokelat dapat memperburuk lesi jerawat. Makanan dengan indeks glikemik tinggi dapat menyebabkan hiperinsulinemia yang akan merangsang sekresi androgen dan menyebabkan peningkatan produksi sebum, dimana hal tersebut juga memainkan peran dalam dasar patogenesis AV (Kucharska, A., Szzmurto, A., Sinska, B. 2016).

#### **4.2.5 Faktor kosmetik**

Berdasarkan tabel 7, dari keseluruhan responden yang berjumlah 82 responden, terdapat 75 responden (91,5 %) yang mengalami AV dan sebanyak 7 responden (8,5%) yang tidak mengalami AV. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami AV. Faktor risiko lain yang dimiliki oleh responden pada penelitian ini adalah faktor kosmetik yang digunakan. Berdasarkan tabel 7, didapatkan bahwa dari keseluruhan responden yang menggunakan kosmetik, sebanyak 48 responden (58,5%) menggunakan *loose powder*, tidak memakai bedak 15 responden (18,3%), *compact powder* 9 responden (11%), *two way cake powder* 8 responden (9,8%), kombinasi *loose powder* dan *compact powder* 1 responden 1 responden (1,2%) dan *tinted moisturizer* 1 responden (1,2%). Sedangkan untuk penggunaan SPF terbanyak pada responden penelitian ini adalah SPF 40-50 responden (58,5%).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa hasil penelitiannya terdapat lima jenis kosmetik yang sering digunakan oleh mahasiswi yaitu bedak, pelembab, tabir surya, alas bedak dan krim malam/pagi. Berdasarkan data yang diambil peneliti juga, dapat disimpulkan bahwa tingkat kejadian AV lebih banyak terjadi pada responden yang menggunakan kosmetik. Temuan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kabau (2012) yang mengemukakan bahwa 98% dari kelompok responden yang menderita AV menggunakan kosmetik. Penggunaan kosmetik yang memiliki bahan-bahan komedogenik dapat menyebabkan timbulnya AV. Bahan-bahan tersebut seperti petrolatum, lanolin,

minyak atsiri, bahan kimia murni (asam oleik, butil stearat, lauril alkohol, bahan pewarna (D&C)) dan lain-lain (Andriana dan Berawi, 2015). Sedangkan jenis bedak yang sering menyebabkan AV adalah bedak padat karena memiliki efek “*covering*” pada wajah yang dapat memicu oklusi pada pori-pori dan memerangkap sebum di dalam folikel serta memicu inflamasi (Syahira AT, 2021). Selain itu, penggunaan tabir surya yang mengandung titanium dioxide maupun zinc oxide juga dapat menyebabkan eksaserbasi akne akibat penyumbatan folikel karena nano partikel zinc oxide dapat memicu pelepasan IL-6 dan TNF- $\alpha$  (Latha *et al*, 2013). Akan tetapi, pada penelitian ini peneliti hanya mencari faktor risiko tabir surya saja tanpa melihat jenis tabir surya apa yang digunakan oleh responden, apakah berbahan anorganik atau bahan organik.

#### **4.2.6 Faktor stress dan *Acne vulgaris***

Berdasarkan tabel 7, terdapat 70 responden (85,4%) yang mengalami AV jika sedang stress dan 12 responden tidak mengalami AV saat stress. Derajat stress yang dominan dialami oleh mahasiswi FK UII yang menjadi responden penelitian ini adalah stress sedang sebanyak 72 (87,8%). Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa kedokteran di Universitas Riau, dengan hasil sebagian besar respondennya mengalami stress sedang. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan masing-masing individu dalam menghadapi stress yang sedang dirasakan (Wahyudi, R., Bebasari, E., Nazriati, E. 2015). Selain itu, berdasarkan angkatan yang mengisi kuesioner penelitian ini. Mahasiswi angkatan 2019 dan 2020 sedang dalam waktu liburan, sehingga hasil yang didapatkan mungkin mempengaruhi juga.

Pada penelitian ini mayoritas yang mengalami stress adalah responden perempuan karena jenis kelamin yang diikutsertakan hanya perempuan. Hal ini sejalan dengan salah satu penelitian dengan hasil distribusi tingkat stress berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa wanita memiliki tingkat stress yang lebih tinggi daripada responden pria. Perbedaan respon stress berdasarkan jenis kelamin berkaitan dengan respon aktivitas *HPA axis* dan sistem saraf simpatis yang memberikan *feedback* negatif saat tubuh sedang stress. *HPA axis* tersebut bekerja dalam mengatur hormon stress yaitu kortisol, sedangkan sistem saraf simpatis bekerja dalam mengatur tekanan darah dan denyut jantung. Pria memiliki respon *HPA* dan autonomik yang lebih tinggi dibandingkan wanita sehingga mempengaruhi cara mengatasi *stressor*. Tidak hanya itu, hormon seks

pada wanita akan menurunkan respon HPA dan sympathoadrenal yang menyebabkan penurunan feedback negatif hormon kortisol ke sistem saraf pusat, sehingga wanita cenderung mudah mengalami stress (Rahmayani, Liza dan Syah, 2019).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran lebih banyak menderita stress yang tinggi dibandingkan dengan mahasiswa program studi non medis, terutama mahasiswa tahun pertama dan mengalami penurunan prevalensi stress pada tahun berikutnya (Maulina B, 2018). Stressor pada mahasiswa dapat berasal dari kehidupan akademiknya, terutama dari tuntutan eksternal dan tuntutan dari harapannya sendiri. Selain itu, faktor pencetus stress pada mahasiswa juga terjadi berhubungan dengan faktor personal seperti jauhnya para mahasiswa dari orang tua dan saudara, pengelolaan keuangan/ uang saku, problem interaksi dengan teman atau lingkungan yang baru, serta problem personal lainnya. Faktor akademik lain yang berperan dalam mencetus stress misalnya perubahan gaya belajar dari sekolah menengah ke pendidikan yang tinggi, tugas-tugas perkuliahan, target pencapaian nilai, dan prestasi akademik (Legiran, Azis, dan Bellinawati, 2015).

Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, 85,4% responden penelitian mengatakan cenderung mengalami AV jika sedang stress dengan tugas-tugas perkuliahan. Kondisi ini terjadi karena antara psikis dan kondisi kulit itu saling mempengaruhi. Kondisi psikis dapat mempengaruhi kulit dan sebaliknya gangguan kulit dapat berpengaruh terhadap psikis. Secara fisiologis, kondisi stress akan mengakibatkan teraktivasi HPA axis yang dapat meningkatkan konsentrasi ACTH dan glukokortikoid yang berkepanjangan. Peningkatan ACTH tersebut memicu peningkatan hormon androgen yang merangsang produksi sebum dan merangsang keratinosit. Peningkatan dua hal tersebut akan mengakibatkan munculnya AV. Teori tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Yosipovitch *et al*/ pada siswa-siswi SMA di Singapura dengan hasil, bahwa stress bisa menimbulkan eksaserbasi AV dan juga peningkatan asam lemak bebas dalam wajah. Penelitian sebelumnya juga telah menemukan bahwa adanya korelasi positif yang signifikan secara statistik antara peningkatan stress dan peningkatan keparahan jerawat papulopustulosa (Latifah S dan Kurniawaty E, 2015).

#### 4.2.7 Hubungan antara faktor stress dengan kejadian *Acne vulgaris*

Berdasarkan hasil uji analisis bivariat pada tabel 8, hasil uji analisis hubungan antara faktor stress dengan kejadian *Acne vulgaris* (AV) didapatkan hasil *p value* = 0,527 ( $p > 0,05$ ). Hasil tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor stress dengan kejadian AV pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19, dengan nilai OR 1,619 dan CI 95% (0,170-15,445). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang mengalami stress ringan-sedang memiliki kemungkinan 1,619 kali berisiko mengalami AV. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian pada mahasiswa fakultas keperawatan yang dilakukan oleh Friska dan Bahri dengan hasil tidak terdapat hubungan antara stress dengan kejadian AV (*p value* (0,706 > 0,05) pada mahasiswa fakultas keperawatan Universitas Syiah Kuala. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2019) yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan kejadian AV (*p value* = 0,972). Namun dua penelitian tersebut tidak menggunakan kuesioner yang sama dengan penelitian ini, memiliki jumlah responden yang berbeda, serta populasi responden yang berbeda pula. Namun sebaliknya, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Manarisip, Kepel, dan Rompas (2015) dengan hasil penelitian adanya hubungan antara stress dengan kejadian AV ( $p = 0,037$ ) pada mahasiswa semester V (lima) Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian lainnya juga mendapatkan hasil adanya hubungan stress dengan kejadian AV (*p value* = 0,032) di kalangan mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara angkatan 2007-2009 (Perumal, 2011).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stress dengan kejadian AV. Peneliti berasumsi bahwa terdapat banyak faktor berpengaruh, seperti jumlah responden dan berbagai faktor yang mengakibatkan AV dan stress pada responden. Sebagian responden memiliki latar belakang lingkungan, iklim, dan stressor yang berbeda-beda. Dilihat dari persebaran angkatan yang mengisi kuesioner penelitian ini yang beragam, sehingga peneliti berasumsi setiap faktor pencetus AV dan stress bisa saja juga berbeda. Selain itu, pada penelitian ini peneliti tidak mencari tahu faktor risiko kebersihan wajah, jenis kulit responden, frekuensi mencuci rambut, dan penyebab stress yang dialami oleh responden. Sehingga hal ini bisa saja mempengaruhi hasil uji analisis antara dua variabel yang diteliti.

### 4.3 Keterbatasan penelitian

1. Waktu pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan saat pandemi COVID-19 sehingga kurang efektif karena mengambil cukup banyak waktu dalam proses pengambilan data.
2. Penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner observasi acne yang bersifat *self report* yang telah dilakukan uji validasi dan mendapatkan uji reliabilitas rendah, sehingga dapat mengurangi keakuratan.
3. Proses diagnosis responden pada penelitian ini menggunakan foto yang diambil secara mandiri oleh responden sesuai instruksi peneliti, akan tetapi jenis kamera yang berbeda, pemakaian bedak, efek yang digunakan saat pengambilan, sudut wajah yang diambil, dan penyorotan dapat mempengaruhi penilaian *Acne vulgaris* pada wajah responden.
4. Terdapat faktor hormonal dan makanan yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti terhadap kejadian *Acne vulgaris* pada responden sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian.

## **BAB V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19 ( $p\text{-value} = 0,527$ ). Selain itu, 91,5% mahasiswi FK UII yang menjadi responden penelitian ini mengalami *Acne vulgaris* dengan didominasi derajat ringan sebanyak 56,1% dan 87,8% responden mengalami stress tingkat sedang pada masa pandemi COVID-19. Didapatkan juga berbagai faktor risiko munculnya AV pada responden yaitu faktor genetik, faktor menstruasi (hormonal), faktor stres, faktor makanan, dan jenis kosmetik yang digunakan.

### **5.2 Saran**

Saran untuk peneliti selanjutnya:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan mengambil data kuesioner pada waktu yang kondisi yang sama tiap-tiap angkatan mahasiswa agar didapatkan tingkat stres yang lebih beragam.
2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk tidak dilakukan saat pandemi agar pemeriksaan fisik dapat dilakukan secara langsung atau menggunakan satu jenis kamera yang sama jika dilakukan secara *online*.
3. Disarankan untuk meneliti sebanyak mungkin faktor risiko pencetus *Acne vulgaris* dan penyebab stres pada mahasiswa agar mendapatkan data yang lebih beragam.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, *et al.* 2020. Association of COVID-19 Pandemic with undergraduate Medical Students' Perceived Stress and Coping. *Dove Press Journal: Psychology Research and Behavior Management* 2020:13 871-881.
- Afriyanti. 2015. Akne Vulgaris pada Remaja. *Artikel Review J Majority*, Vol 4 No.6 Februari 2015.
- Andriana dan Berawi. 2015. The correlation of cosmetic usage to acne vulgaris case in female student in Medical Faculty of Lampung University. ISSN 2337-3776.
- Astuti DW. 2011. Hubungan antara Menstruasi dengan Angka Kejadian Akne Vulgaris pada Remaja. *Karya tulis ilmiah*, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Ayudianti & Indramaya. 2014. Studi Retrospektif : Faktor Pencetus Akne Vulgaris. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin*, Vol. 26 No. 1 April 2014.
- Berry S. 2020. An Assessment of Acne, Stress, and Psychological Symptoms in College Students: A Daily Diary Study. *Honors Theses*. 1371.
- Bhat, *et al.* 2011. Eustress in Education: Analysis of the Perceived Stress Score (PSS) and Blood Pressure (BP) during Examinations in Medical Students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2011 November (Suppl-2), Vol-5(7): 1331-1335
- Bhate, K., & Williams, H. C. (2013). Epidemiology of acne vulgaris. *The British Journal of Dermatology*, 168(3), 474–485.
- Cennimo DJ. 2021. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). <https://emedicine.medscape.com/article/2500114-overview>
- Centers for Disease Control and Precention. 2021. Coping with Stress. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managingstress-anxiety.html>
- Cohen, S. and Williamson, G. 1988. Perceived Stress in a Probability Sample of the United States. Spacapan, S. and Oskamp, S. (Eds.) *The Social Psychology of Health*. Newbury Park, CA: Sage.
- Friska,N., dan Bahri, TS. 2017. Stres dengan Kejadian Akne vulgaris Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan. Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala.
- Farage, M. A., Miller, K. W., & Maibach, H. I. 2017. *Textbook of Aging Skin Second Edition*. Springer Nature: Berlin, Germany. doi:10.1007/978-3662-47398-6
- Ge dan wang, *et al.* 2020. The epidemiology and clinical information about COVID-19. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* (2020) 39:1011-1019. Dari <https://doi.org/10.1007/s10096-02003874-z>

- Handayani M. 2020. Gambaran Tingkat Stres, Kecemasan, dan Depresi pada Mahasiswa Universitas Andalas dalam Menghadapi Pandemi COVID-19. *Jurnal Fakultas Keperawatan Universitas Andalas*.
- Hary. 2017. Hubungan antara Kelekatan Terhadap Ibu dengan Tingkat Stres pada Mahasiswa Perantau. *Skripsi*. Fakultas Psikologi, Universitas Sanata Dharma.
- Hartono, Kapantow, dan Kairupan. 2021. Pengaruh Menstruasi terhadap Akne Vulgaris. *E-CliniC*, Volume 9, Nomor 2, Juli-Desember 2021, hlm. 305-310.
- Hasanah. 2020. Gambaran Psikologis Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Keperawatan Jiwa* Volume 8 No. 3, Agustus 2020, Hal 299-306.
- Hassan *et al.* 2019. Prevalence and Risk Factors of Acne Vulgaris in Adolescents in Belbis City, Sharkia Governorate, Egypt: A cross-sectional Study. *Egyptian Family Medicine Journal (EFMJ)*. Vol. 3(1), May 2019.
- Heng dan Chew. 2020. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. *Scientific Reports* (2020) 10:5754.
- Heng *et al.* 2021. Gene variants associated with acne vulgaris presentation and severity : a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Genomics* (2021) 14:103.
- Housman and Reynolds. 2014. Polycystic ovary syndrome: A review for dermatologists. *Journal American Academy of Dermatology* 2014 Nov; 71(5):847. e1-847.e10; quiz 857-8. doi: 10.1016/j.jaad.2014.05.007
- Hodgson TK, Braunstein GD. 2006. Physiological Effects of Androgen in Women. New Jersey: Human Press, pp: 49-62.
- Jasskelainen *et al.* 2014. Stress-related eating, obesity, and associated behavioural traits in adolescents: a prospective population-based cohort study. *BMC Public Health* 2014, 14:321.
- Jovic, *et al.* 2017. The Impact of Psychological Stress on Acne. *Acta Dermatovenerol Croat* 2017;25(2):133-141.
- Kabau S. 2012. Hubungan antara pemakaian jenis kosmetik dengan kejadian akne vulgaris. *Jurnal media medika muda*; 43:32-6.
- Kartika R. 2020. Analisis Faktor Munculnya Gejala Stres Pada Mahasiswa Akibat Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi COVID-19.
- Kucharska, A., Szzmurto, A., Sinska, B. 2016. Significance of diet in treated and untreated acne vulgaris. *Advances in Dermatology and Allergology* 2, April/2016.
- Latha, M.S., Jacintha M., Shobha, R.S., Sudhakar B., Binny K., *et al.*, 2013. Sunscreening Agents, *Journal Clinical and Aesthetic Dermatology*. 2013 Jan;6(1):16-26.

- Legiran, Azis dan Bellinawati. 2015. Faktor Risiko Stres dan Perbedaannya pada Mahasiswa Berbagai Angkatan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Volume 2, No. 2, April 2015 : 197-202.
- Lynn, *et al.* 2016. The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. *Dove Press Journal: Adolescent Health, Medicine and Therapeutics* 2016:7 1325.
- Lorenz tH GD, Wolf S. 1953. The relation of life stress and emotions to human sebum secretion and to the mechanism of acne vulgaris. *J lab Clin Med* 1953; 41:11-28.
- Maia, Rodrigues B, and Paulo César. 2020. Anxiety, depression and stress in university students: the impact of COVID-19. *Estud. psicol. (Campinas)* [online]. 2020, vol.37, e200067. Epub May 18, 2020. ISSN 1982-0275. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200067>.
- Manarisip CK., Kepel BJ., Rompas SS. 2015. Hubungan Stress dengan Kejadian Acne Vulgaris pada Mahasiswa Semester V (Lima) Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *Ejournal Keperawatan (e-Kep)*, Vol. 3, No.1 Februari 2015.
- Maryanto, Paramitha E. 2020. Hubungan Penggunaan Kosmetik Terhadap Kejadian Akne Vulgaris. *Jurnal Medika Hutama*, Vol. 02, No. 01, Oktober 2020.
- Maulani B. 2018. Derajat Stres Mahasiswa Baru Fakultas Kedokteran Ditinjau Dari Tingkat Penyesuaian Diri Terhadap Tuntutan Akademik. *Jurnal Psikologi Pendidikan & Konseling*, Vol 4 No.1 Juni 2018.
- Menaldi SL, *et al.* 2016. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi Ketujuh*. Fakultas kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta.
- Perumal, Nitya. 2010. Hubungan Stress dengan Kejadian Acne Vulgaris di kalangan mahasiswa fakultas kedokteran universitas sumatra utara angkatan 2007-2009. *Karya tulis ilmiah*, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Rahmayani, Liza, dan Syah. 2019. Gambaran Tingkat Stres Berdasarkan Stressor pada Mahasiswa Kedokteran Tahun Pertama Program Studi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Angkatan 2017. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2019; 8(1).
- Ranabir S, dan Reetu K. 2011. Stress and hormones. *Indian J Endocrinol Metab.*2011 Jan-Mar;15(1):18-22. doi: [10.4103/2230-8210.77573](https://doi.org/10.4103/2230-8210.77573)
- Rimadhani M, Rahmadewi. 2015. Oral antibiotic in acne vulgaris patients: retrospective study. *BIKKK*. 2015;27(2):84-9.
- Roy, Deblina *et al.* (2020). Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102083> Sevilla, Consuelo

- G. et. al (2007). *Research Methods*. Rex Printing Company. Quezon City
- Syahira, AT., 2021. Hubungan Penggunaan Bedak Padat dengan Derajat Keparahan Acne Vulgaris pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang, *Skripsi*, Jurusan Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Palembang
- Susilo, *et al.* 2020. Coronavirus Disease 2019: Review of Current Literatures. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, Vol.7, No.1 Maret 2020.
- Wahyudi, R., Bebasari, E., Nazriati, E. 2015. Gambaran Tingkat Stres pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau Tahun Pertama. *JIK*, Jilid 9, Nomor 2, September 2015, Hal. 107-113.
- Widiawaty A, Darmani, dan Amelinda. 2019. Pengaruh Fase Menstruasi Terhadap Derajat Akne Vulgaris Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Riau. *MDVI* Vol. 46. Edisi 1 Tahun 2019: 9-13.
- Wolff K, *et al.* 2008. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 7<sup>th</sup> Edition*. McGraw-Hill Companies, Inc: New York.
- World Health Organization (WHO). 2021. Mental Health and COVID-19. [diakses pada tanggal 13 Februari 2021]
- Yenny SW. 2018. Resistensi Antibiotik pada Pengobatan Akne Vulgaris. *SMF Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin FK Universitas Andalas*, Vol.45 No.2 Tahun 2018:111-115.
- Zari and Alrahmani. 2017. The association between stress and acne among female medical students in Jeddah, Saudi Arabia. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2017:10 503-506.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Dengan hormat, saya:

Nama : Putri Nanda Elvira

NIM : 18711070

Judul Penelitian : Hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19

Dosen Pembimbing : Dr. dr. Betty Ekawati S, Sp. KK

Sebagai mahasiswi Program S1 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia (UII) yang sedang melakukan penelitian dengan judul tersebut. Untuk membantu jalannya penelitian ini, saya meminta kesediaan Saudara/i untuk menjadi responden dengan mengisi lembar kuesioner ini. Responden dalam penelitian ini adalah secara sukarela. Dalam penelitian ini, saya menggunakan kuesioner PSS untuk menilai kondisi stress dan kuesioner observasi akne yang disertai dengan bukti foto wajah sebagai data pendukung. Foto yang responden berikan akan dinilai oleh Dr. dr. Betty Ekawati S, Sp. KK selaku dokter spesialis kulit dan kelamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19. Adapun syarat untuk menjadi responden adalah mahasiswi fakultas kedokteran UII berstatus aktif angkatan 2017,2018,2019, dan 2020 yang mempunyai riwayat akne sebelum sampai dengan saat pandemi COVID-19.

Peneliti akan memberikan gopay/sejenisnya sejumlah 25.000 untuk 10 responden yang beruntung sebagai rasa terima kasih dan apresiasi kepada temanteman. Informasi lebih lanjut dapat menghubungi *via* Line id: putrinanda24 (WA:085361568863). Atas perhatian dan kerja samanya, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

Lampiran 2

### LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang beridentitas dibawah ini:

Nama/NIM :  
Umur :  
Jenis Kelamin :  
Angkatan :

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini yang dilakukan oleh Putri Nanda Elvira mahasiswi S1 Fakultas Kedokteran UII dengan judul **“Hubungan antara faktor stres dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswi FK UII di masa pandemi COVID-19”** dan saya menjamin bahwa semua data yang diberikan adalah **jujur dan benar** sesuai keadaan. Pernyataan ini dapat menggantikan tanda tangan saya sebagai bentuk terlibatnya saya sebagai responden.

Yogyakarta, dd-mm-yyyy

(Nama Responden)

## Lampiran 3

**KUESIONER PERCEIVED STRESS SCALE (PSS)****Petunjuk pengisian**

Pertanyaan dalam kuesioner ini bertujuan untuk menanyakan tentang perasaan dan pikiran Anda selama sebulan terakhir. Terdapat lima pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan, yaitu:

- 0 : Tidak pernah
- 1 : Hampir tidak pernah (1-2 kali)
- 2 : Kadang-kadang (3-4 kali)
- 3 : Hampir sering (5-6 kali)
- 4 : Sangat sering (lebih dari 6 kali)

Selanjutnya, Anda diminta untuk menjawab pertanyaan dibawah dengan cara **memilih** pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran Anda selama **satu bulan terakhir**.

No	PERTANYAAN	0	1	2	3	4
1	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda jengkel karena sesuatu terjadi tidak sesuai dengan harapan anda?	0	1	2	3	4
2	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa tidak mampu mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
3	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa cemas?	0	1	2	3	4
4	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk mengatasi masalah pribadi anda?	0	1	2	3	4
5	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa segala sesuatu yang terjadi sesuai dengan harapan anda?	0	1	2	3	4
6	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda menyadari bahwa anda tidak mampu mengatasi segala hal yang harus anda lakukan?	0	1	2	3	4
7	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda mampu mengendalikan rasa mudah tersinggung (kejengkelan) dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4

8	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa hebat?	0	1	2	3	4
9	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda marah karena hal-hal diluar kendali anda?	0	1	2	3	4
10	Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering anda merasa bahwa kesulitan-kesulitan yang menumpuk sehingga anda tidak mampu untuk mengatasinya?	0	1	2	3	4

Sumber: Hary, 2017.

## Lampiran 4

**LEMBAR KUESIONER OBSERVASI KEJADIAN ACNE**

**Instruksi:** Isilah pertanyaan berikut dengan jujur dan sesuai kondisi yang Anda alami. Tidak ada jawaban benar atau salah. Segala informasi yang diberikan bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

**A. Identitas**

Nama :

Umur :

Angkatan :

**B. Daftar pertanyaan**

**Petunjuk pengisian:** Pertanyaan dalam kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui kondisi akne responden dan perilaku yang dilakukan responden saat mengalami stress. Silahkan responden menjawab “**Ya**” atau “**Tidak**” sesuai kondisi yang dialami selama satu tahun terakhir.

	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		ya	tidak	
1	Apakah Anda sedang/pernah mengalami masalah jerawat, khususnya di masa pandemi COVID-19?			
2	Apakah orang tua/ dalam keluarga Anda pernah atau mengalami masalah jerawat?			
3	Apakah jerawat Anda timbul atau bertambah banyak saat atau menjelang haid?			
4	Apakah Anda muncul jerawat jika sedang stres dengan tugas-tugas?			
5	Apakah saat stress Anda mengonsumsi lebih banyak makanan indeks glikemik tinggi? (Misalnya coklat, susu, makanan manis, keju)			
6	Apakah kosmetik yang Anda gunakan bersifat komedogenik?			

7	Apakah jenis bedak yang ada gunakan? (Misalnya loose powder, compact powder, two-way cake powder) *(Isi pada kolom keterangan)
8	Berapakah kadar <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) yang terdapat pada tabir surya yang Anda gunakan? *(Isi pada kolom keterangan)

### C. Pengambilan Foto

**Instruksi:** Responden diharapkan untuk menyertakan foto wajah demi kepentingan penelitian dan **akan dijaga kerahasiaannya**. Foto ini akan **dinilai oleh dokter spesialis kulit dan kelamin** untuk dinilai responden termasuk kategori akne/tidak akne. Berikut tata cara yang harus diikuti:

1. Mengambil foto pada sisi kanan, kiri, dan depan wajah tanpa menambahkan efek apapun.
2. Pengambilan foto dapat dilakukan mulai dari pagi hari **pukul 10.00 – 13.00 WIB** untuk memperoleh pencahayaan yang seragam.
3. Jarak pengambilan foto adalah 10 cm dari wajah.

Lampiran 5

### DOKUMEN PENELITIAN

Sebagai contoh :



## Lampiran 6

## Uji Validitas dan Reliabilitas

		Correlations									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Total
Q1	Pearson Correlation	1	,345	,526**	,348	-,078	-,111	-,020	-,077	,207	,629**
	Sig. (2-tailed)		,053	,002	,051	,672	,545	,916	,674	,256	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q2	Pearson Correlation	,345	1	-,005	-,037	,049	,049	-,130	-,149	,234	,465**
	Sig. (2-tailed)	,053		,976	,842	,791	,789	,479	,417	,197	,007
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q3	Pearson Correlation	,526**	-,005	1	,348	,114	-,111	-,228	-,077	,207	,504**
	Sig. (2-tailed)	,002	,976		,051	,536	,545	,210	,674	,256	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q4	Pearson Correlation	,348	-,037	,348	1	-,040	,149	,044	-,104	,092	,521**
	Sig. (2-tailed)	,051	,842	,051		,827	,415	,813	,572	,615	,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q5	Pearson Correlation	-,078	,049	,114	-,040	1	-,162	,005	-,112	,301	,382*
	Sig. (2-tailed)	,672	,791	,536	,827		,377	,977	,540	,095	,031
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q6	Pearson Correlation	-,111	,049	-,111	,149	-,162	1	,176	-,046	-,207	,116
	Sig. (2-tailed)	,545	,789	,545	,415	,377		,336	,801	,256	,526
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q7	Pearson Correlation	-,020	-,130	-,228	,044	,005	,176	1	,339	-,133	,239
	Sig. (2-tailed)	,916	,479	,210	,813	,977	,336		,057	,468	,189
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q8	Pearson Correlation	-,077	-,149	-,077	-,104	-,112	-,046	,339	1	,086	,081
	Sig. (2-tailed)	,674	,417	,674	,572	,540	,801	,057		,639	,660
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Q9	Pearson Correlation	,207	,234	,207	,092	,301	-,207	-,133	,086	1	,534**
	Sig. (2-tailed)	,256	,197	,256	,615	,095	,256	,468	,639		,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	,629**	,465**	,504**	,521**	,382*	,116	,239	,081	,534**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,007	,003	,002	,031	,526	,189	,660	,002	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Reliability

[DataSet2] D:\Documents\uji validitas final.sav

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,529	6

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q2	6,66	1,459	,186	,537
Q3	6,91	1,443	,398	,432
Q4	6,81	1,512	,209	,517
Q5	6,78	1,596	,110	,567
Q1	6,91	1,378	,482	,393
Q9	6,25	1,419	,376	,437

#### Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
8,06	1,931	1,390	6

## Lampiran 7

**ETHICAL CLEARANCE**

FAKULTAS  
KEDOKTERAN

Gedung Dr. Soekiman Wirjosandjojo  
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia  
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584  
T. (0274) 898444 ext. 2196, 2097  
F. (0274) 898459 ext. 2007  
E. fk@uii.ac.id  
W. fk.uil.ac.id

Nomor : 17/Ka.Kom.Et/70/KE/VI/2021

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**

**ETHICAL APPROVAL**

Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran dan kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

*The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical and health research, has carefully reviewed the research protocol entitled :*

**"Hubungan antara Faktor Stres dengan Kejadian Acne Vulgaris pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UII di Masa Pandemi COVID-19"**

Peneliti Utama : Putri Nanda Elvira  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : Program Studi Pendidikan Dokter FK UII  
*Name of the Institution*

dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.  
*and approved the above-mentioned protocol.*

Yogyakarta, 21 Juni 2021  
Ketua  
*Chairman*  
dr. Rahma Tuantari, M.Sc, Sp.PK

\**Ethical Approval* berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan

\*\*Peneliti berkewajiban

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila :
  - a. Setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical clearance* harus diperpanjang
  - b. Penelitian berhenti di tangan jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*)
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subyek sebelum penelitian lolos kaji etik dan *informed consent*

## Lampiran 8

## Hasil Data Kuesioner

	Nama	Umur	Angkatan	Faktor_risiko_genetik	Faktor_risiko_menstruasi	Faktor_risiko_stress	Faktor_risiko_makanan	Faktor_risiko_kosmetik	Jenis_bedak	Kadar_SPF	Kategori_vulgaris
1	Safira rossa	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
2	Nur Haqq Fauzia	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50	Akne
3	Anifa Izdihara	20-22 tahun	2018	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50	Akne
4	Humaira madina	20-22 tahun	2017	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
5	Dhia Farah Ibtisam	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	0	Akne
6	Rehulina Depari	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Compact powder	45-50	Akne
7	Pratiwi Sulistyningdyah	18-19 tahun	2019	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
8	Nabila Maulida rachman	20-22 tahun	2018	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
9	Niky saffanatul maula	20-22 tahun	2018	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Compact powder	32-40	Akne
10	Vivka Astri Putri Endariyanto	20-22 tahun	2020	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Tidak Akne
11	Ridwanah Nadhiratuz Zah...	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50	Akne
12	Naomi Nabila Pramayanti	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
13	Fadila Natasya Tahir	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
14	Salma Herysni	20-22 tahun	2019	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
15	Diastasya Aulia P.I	20-22 tahun	2018	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
16	Dearestly Ramadhani Baih...	18-19 tahun	2020	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
17	Rizky Ayu Damayanti	20-22 tahun	2020	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Compact powder	15-30	Akne
18	Ella Putri Utami Adnan	18-19 tahun	2020	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
19	Azalia Yaqin Intan P	18-19 tahun	2020	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
20	Fany Rahmasari	18-19 tahun	2020	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
21	Rennita Triyana Fatikasari	18-19 tahun	2020	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	0	Akne
22	Fayik Nisaul Balad Rosadi	20-22 tahun	2019	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne

				genetik	menstruasi	stress	makanan	kosmetik	SPF	vulgaris	
22	Fayik Nisaul Balad Rosadi	20-22 tahun	2019	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
23	Fittyatal Azmiya	20-22 tahun	2017	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	15-30	Akne
24	Prisilia Almiranti	20-22 tahun	2017	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
25	Dinda Nawang Sari	20-22 tahun	2018	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
26	Via Rustiani	20-22 tahun	2017	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Compact powder	45-50	Akne
27	Bhiliant Fellyta Inesthesia	20-22 tahun	2019	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	32-40	Akne
28	fadilla niesty	20-22 tahun	2019	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
29	Nur Fauziatun Faidah	20-22 tahun	2017	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50	Akne
30	Khafidloturrofah	20-22 tahun	2017	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
31	Amalia Erita Hisbadiana	20-22 tahun	2019	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
32	Nurul Fatimah Maula	23-24 tahun	2017	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
33	Trisya Allinda	20-22 tahun	2017	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
34	Hanintya Fildza Adhani	20-22 tahun	2019	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50	Akne
35	Olivia puteri sakinah	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50	Akne
36	Helga Febrina Kinayahnty	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30	Akne
37	Calista mutiara atsmara	20-22 tahun	2018	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
38	Helvia Nabella	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Compact powder	32-40	Tidak Akne
39	Hafidhania Penadi	20-22 tahun	2018	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50	Akne
40	raisa arum alifa p	20-22 tahun	2018	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
41	Ametta Novitalia	20-22 tahun	2017	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Compact powder	32-40	Akne
42	Alma Natasya	23-24 tahun	2017	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50	Akne
43	nida fauziyah	20-22 tahun	2019	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50	Akne

43	nida fauziyah	20-22 tahun	2019 Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
44	Raisa Indira Nayu	18-19 tahun	2019 Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Compact powder	32-40 Akne
45	Nisrina nabila	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
46	iin nurseptyani wulandari	18-19 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
47	Widya Yurisk Pratiwi	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
48	Zety Fitriyani N.Y	20-22 tahun	2019 Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
49	Nida Khoirotunnisa	20-22 tahun	2019 Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
50	Chandri Nugra ChaHyani	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne
51	Kamila Maulaani Fitri	18-19 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
52	Maryam Azizah	20-22 tahun	2020 Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	15-30 Akne
53	Kahaya Anin Asya	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
54	Dinda Mazaya Qinhara	20-22 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
55	Alya Yudhistisa Shevani	20-22 tahun	2017 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose dan compact pow...	15-30 Akne
56	Renata Sephia Alviona	18-19 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	32-40 Akne
57	Indri Purnamasari	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
58	Zakia Intan	18-19 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak pakai bedak	15-30 Akne
59	Hilda Auliya Rinanda	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	0 Akne
60	Redita Aulia Fauziyya	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne
61	Itsna Chairunnisa	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne
62	Afina Auliya Lestari	18-19 tahun	2020 Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Tidak Akne
63	AGNES WULANDARI	18-19 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Compact powder	15-30 Akne
64	Khotimah Zahrotus Syifa	20-22 tahun	2019 Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50 Tidak Akne

64	Khotimah Zahrotus Syifa	20-22 tahun	2019 Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50 Tidak Akne
65	Erianita Rachmawati	18-19 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
66	Zahira Rahmah Fadilah	18-19 tahun	2020 Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne
67	Murti Nafisyah	20-22 tahun	2017 Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tinted moisturizer	45-50 Akne
68	Sarah Rahmadiani	20-22 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
69	Marshanda Bayu Maulani	18-19 tahun	2020 Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Tidak Akne
70	Naura Soraya Hazima Aziz	18-19 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne
71	Elsa Novanti	18-19 tahun	2020 Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Tidak Akne
72	Mutiara Sekar Ayu Adheputri	20-22 tahun	2018 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
73	Fahira Rahma Nathania	20-22 tahun	2020 Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Tidak Akne
74	Demontantri Febrilia Putri	20-22 tahun	2019 Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	15-30 Akne
75	Azizah Alfaatihah Salsabila	23-24 tahun	2017 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne
76	Emly Taqwaputri	20-22 tahun	2020 Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak pakai bedak	0 Akne
77	Syifa M	20-22 tahun	2017 Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
78	Sabira husna nistyana	23-24 tahun	2017 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Compact powder	32-40 Akne
79	Abidah Najla Salsabila	20-22 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
80	Muhita Mahderina Cahyani	20-22 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne
81	Husnul Humairoh	18-19 tahun	2019 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30 Akne
82	Zalfa nihamuyassari kanilla	20-22 tahun	2020 Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne

iko	Faktor_risiko_makanan	Faktor_risiko_kosmetik	Jenis_bedak	Kadar_SPF	Kategori_acne_vulgaris	Kategori_faktor_stress	Derajat_acne_vulgaris	Derajat_acne_vulgaris_2	Kategori_faktor_stress_2
61	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
62	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Tidak Akne	Stress sedang	Tidak Acne	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
63	Tidak	Tidak	Compact powder	15-30 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
64	Ya	Tidak	Two way cake powder	45-50 Tidak Akne	Stress sedang	Tidak Acne	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
65	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
66	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
67	Ya	Tidak	Tinted moisturizer	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
68	Ya	Tidak	Loose powder	15-30 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
69	Tidak	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Tidak Akne	Stress sedang	Tidak Acne	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
70	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
71	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Tidak Akne	Stress berat	Tidak Acne	Derajat ringan	Stress berat	
72	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
73	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Tidak Akne	Stress sedang	Tidak Acne	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
74	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	15-30 Akne	Stress sedang	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
75	Ya	Tidak	Tidak pakai bedak	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
76	Tidak	Tidak	Tidak pakai bedak	0 Akne	Stress sedang	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
77	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne	Stress berat	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress berat	
78	Ya	Tidak	Compact powder	32-40 Akne	Stress sedang	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress ringan-sedang	
79	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne	Stress berat	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress berat	
80	Ya	Tidak	Loose powder	45-50 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
81	Tidak	Tidak	Loose powder	15-30 Akne	Stress sedang	Derajat sedang	Derajat sedang	Stress ringan-sedang	
82	Tidak	Tidak	Loose powder	45-50 Akne	Stress berat	Derajat ringan	Derajat ringan	Stress berat	

## Lampiran 9

**Hasil SPSS**  
**Hasil Analisis Univariat**

**a. Karakteristik responden****Umur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-19 tahun	19	23,2	23,2	23,2
	20-22 tahun	59	72,0	72,0	95,1
	23-24 tahun	4	4,9	4,9	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Angkatan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2017	15	18,3	18,3	18,3
	2018	19	23,2	23,2	41,5
	2019	26	31,7	31,7	73,2
	2020	22	26,8	26,8	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Faktor\_risiko\_genetik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	64	78,0	78,0	78,0
	Tidak	18	22,0	22,0	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Faktor\_risiko\_menstruasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	71	86,6	86,6	86,6
	Tidak	11	13,4	13,4	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Faktor\_risiko\_stress**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	70	85,4	85,4	85,4
	Tidak	12	14,6	14,6	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Faktor\_risiko\_makanan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	59	72,0	72,0	72,0
	Tidak	23	28,0	28,0	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Faktor\_risiko\_kosmetik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	82	100,0	100,0	100,0

**Jenis\_bedak**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak pakai bedak	15	18,3	18,3	18,3
	Loose powder	48	58,5	58,5	76,8
	Compact powder	9	11,0	11,0	87,8
	Loose dan compact powder	1	1,2	1,2	89,0
	Tinted moisturizer	1	1,2	1,2	90,2
	Two way cake powder	8	9,8	9,8	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**Kadar\_SPF**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	4	4,9	4,9	4,9
	15-30	23	28,0	28,0	32,9
	32-40	7	8,5	8,5	41,5
	45-50	48	58,5	58,5	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

**b. Kategori *Acne vulgaris***

**Frequencies**

		<b>Statistics</b>		
		Kategori_acne_vulgaris	Kategori_faktor_stress	Derajat_acne_vulgaris
N	Valid	82	82	82
	Missing	0	0	0

**Frequency Table**

		<b>Kategori_acne_vulgaris</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Akne	75	91,5	91,5	91,5
	Tidak Akne	7	8,5	8,5	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

		<b>Derajat_acne_vulgaris</b>			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Derajat ringan	46	56,1	56,1	56,1
	Derajat sedang	28	34,1	34,1	90,2
	Derajat berat	1	1,2	1,2	91,5
	Tidak Acne	7	8,5	8,5	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

### c. Kategori Faktor Stres

**Kategori\_faktor\_stress**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Stress ringan	2	2,4	2,4	2,4
	Stress sedang	72	87,8	87,8	90,2
	Stress berat	8	9,8	9,8	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

### Hasil analisis bivariat

**Kategori\_faktor\_stress \* Kategori\_acne\_vulgaris Crosstabulation**

			Kategori_acne_vulgaris		Total
			Akne	Tidak Akne	
Kategori_faktor_stress	Stress ringan	Count	2	0	2
		Expected Count	1,8	,2	2,0
		% within Kategori_faktor_stress	100,0%	0,0%	100,0%
	Stress sedang	Count	66	6	72
		Expected Count	65,9	6,1	72,0
		% within Kategori_faktor_stress	91,7%	8,3%	100,0%
	Stress berat	Count	7	1	8
		Expected Count	7,3	,7	8,0
		% within Kategori_faktor_stress	87,5%	12,5%	100,0%
Total	Count	75	7	82	
	Expected Count	75,0	7,0	82,0	
	% within Kategori_faktor_stress	91,5%	8,5%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,351 <sup>a</sup>	2	,839
Likelihood Ratio	,503	2	,778
N of Valid Cases	82		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,17.

### Setelah penggabungan kategori

#### Kategori\_faktor\_stress\_2 \* Kategori\_acne\_vulgaris Crosstabulation

			Kategori_acne_vulgaris		Total
			Akne	Tidak Akne	
Kategori_faktor_stress_2	Stress ringan-sedang	Count	68	6	74
		Expected Count	67,7	6,3	74,0
		% within Kategori_faktor_stress_2	91,9%	8,1%	100,0%
	Stress berat	Count	7	1	8
		Expected Count	7,3	,7	8,0
		% within Kategori_faktor_stress_2	87,5%	12,5%	100,0%
Total	Count	75	7	82	
	Expected Count	75,0	7,0	82,0	
	% within Kategori_faktor_stress_2	91,5%	8,5%	100,0%	

### Hasil Uji Fisher Setelah Penggabungan Kategori

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,178 <sup>a</sup>	1	,673		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,160	1	,689		
Fisher's Exact Test				,527	,527
N of Valid Cases	82				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,68.

b. Computed only for a 2x2 table

## Hasil Nilai OR

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kategori_faktor_stress_2 (Stress ringan-sedang / Stress berat)	1,619	,170	15,445
For cohort Kategori_acne_vulgaris = Akne	1,050	,801	1,376
For cohort Kategori_acne_vulgaris = Tidak Akne	,649	,089	4,733
N of Valid Cases	82		

#### d. Faktor risiko yang signifikan ( $P < 0,25$ )

#### Hubungan antara faktor genetik dengan kejadian Acne vulgaris

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,952 <sup>a</sup>	1	,162		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,846	1	,358		
Likelihood Ratio	1,690	1	,194		
Fisher's Exact Test				,175	,175
N of Valid Cases	82				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,54.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Hubungan antara faktor menstruasi dengan kejadian Acne vulgaris

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,514 <sup>a</sup>	1	,219		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,423	1	,515		
Likelihood Ratio	1,233	1	,267		
Fisher's Exact Test				,236	,236
N of Valid Cases	82				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,94.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Hubungan antara derajat Acne vulgaris dengan Kejadian Acne vulgaris

**\*setelah dilakukan penggabungan kategorik**

### Derajat\_2 \* Kategori\_acne\_vulgaris Crosstabulation

Count

		Kategori_acne_vulgaris		Total
		Akne	Tidak Akne	
Derajat_2	Derajat ringan	46	7	53
	derajat sedang-berat	29	0	29
Total		75	7	82

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,188 <sup>a</sup>	1	,041		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2,667	1	,102		
Likelihood Ratio	6,463	1	,011		
Fisher's Exact Test				,048	,041
N of Valid Cases	82				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,48.

b. Computed only for a 2x2 table

## e. Analisis Multivariat

### Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	82	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	82	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		82	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

### Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
1	0
2	1

### Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding (1)
Faktor_risiko_menstruasi	Ya	71	1,000
	Tidak	11	,000
Faktor_risiko_genetik	Ya	64	1,000
	Tidak	18	,000

## Block 0: Beginning Block

### Iteration History<sup>a,b,c</sup>

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients Constant
Step 0	1	51,805	-1,659
	2	48,003	-2,214
	3	47,837	-2,362
	4	47,836	-2,372
	5	47,836	-2,372

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 47,836

c. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

### Classification Table<sup>a,b</sup>

	Observed	Kategori_acne_vulgaris	Predicted		Percentage Correct
			1	2	
Step 0	Kategori_acne_vulgaris	1	75	0	100,0
		2	7	0	,0
Overall Percentage					91,5

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-2,372	,395	36,010	1	,000	,093

### Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Derajat_2	4,188	1	,041
Faktor_risiko_genetik(1)	1,952	1	,162
Faktor_risiko_menstruasi (1)	1,514	1	,219
Overall Statistics	7,637	3	,054

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	38,313 <sup>a</sup>	,110	,248

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,323	3	,956

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Kategori_acne_vulgaris = 1		Kategori_acne_vulgaris = 2		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	20	20,000	0	,000	20
	2	9	9,000	0	,000	9
	3	32	31,498	2	2,502	34
	4	5	5,502	2	1,498	7
	5	9	9,000	3	3,000	12

### Classification Table<sup>a</sup>

	Observed	Kategori_acne_vulgaris	Predicted		Percentage Correct
			1	2	
Step 1	Kategori_acne_vulgaris	1	74	1	98,7
		2	7	0	,0
Overall Percentage					90,2

a. The cut value is ,500

### Variables in the Equation

Step 1 <sup>a</sup>		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
	Derajat_2	-19,214	7281,378	,000	1	,998	,000	,000	.
	Faktor_risiko_genetik(1)	-1,308	,891	2,156	1	,142	,270	,047	1,550
	Faktor_risiko_menstruasi (1)	-1,232	,999	1,521	1	,217	,292	,041	2,066
	Constant	19,221	7281,378	,000	1	,998	222635350,7		

a. Variable(s) entered on step 1: Derajat\_2, Faktor\_risiko\_genetik, Faktor\_risiko\_menstruasi.

**Correlation Matrix**

		Constant	Derajat_2	Faktor_risiko_genetik(1)	Faktor_risiko_menstruasi(1)
Step 1	Constant	1,000	-1,000	,000	,000
	Derajat_2	-1,000	1,000	,000	,000
	Faktor_risiko_genetik(1)	,000	,000	1,000	,249
	Faktor_risiko_menstruasi(1)	,000	,000	,249	1,000