

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN GEL *ALOE VERA* DALAM
PENYEMBUHAN KULIT BERJERAWAT (*ACNE VULGARIS*)
PADA MAHASISWA KEDOKTERAN MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA ANGKATAN 2019**



Oleh :

ANNISA CAHYA JANNATY

1908260200

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN GEL *ALOE VERA* DALAM
PENYEMBUHAN KULIT BERJERAWAT (*ACNE VULGARIS*)
PADA MAHASISWA KEDOKTERAN MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA ANGKATAN 2019**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
sarjana kedokteran**



Oleh :

ANNISA CAHYA JANNATY

1908260200

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang di kutip maupun yang di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Annisa Cahya Jannaty
Npm : 1908260200
Judul Skripsi : **EFEKTIFITAS PENGGUNAAN GEL *ALOE VERA* DALAM PENYEMBUHAN KULIT BERJERAWAT (*ACNE VULGARIS*) PADA MAHASISWA KEDOKTERAN MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2019**

Demikian pernytaan ini saya buat, untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Medan,
Penulis,



Annisa Cahya Jannaty



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Annisa Cahya Jannaty
Npm : 1908260200
Judul : Efektifitas Penggunaan Gel Aloe Vera dalam Penyembuhan Kulit Berjerawat
(Acne Vulgaris) Pada Mahasiswa Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara
Angkatan 2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratanyang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Ikhfana Syafina, M.Ked(Paru),SpP(K))

Penguji 1

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

Penguji 2

(dr. Nita Andrini, M.Ked (DV),Sp.DV)

Mengetahui,



(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter
FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 22 Agustus 2023

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur saya ucapkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Saya sepenuhnya menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Ikhfana Syafina, M.Ked (Paru),SpP(K) selaku dosen pembimbing saya, Terima kasih telah menyediakan waktu, tenaga, ilmu, saran serta semangat kepada saya hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. dr. Dian Erisyawanty, M.Kes, Sp.KK selaku dosen penguji 1 saya yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Nita Andrini, M.Ked (DV),Sp.DV selaku dosen penguji 2 saya yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Teristimewah kepada kedua orang tua saya tercinta, ibunda saya Eny Listriany dan Ayahanda saya Usman Setiawan yang senantiasa memberi kasih sayang, mendoakan serta memberikan dukungan yang penuh baik berupa moril maupun materi kepada saya tanpa henti.
6. Mahasiswa Angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah bersedia menjadi subjek penelitian saya.
7. Kakak-kakak tersayang saya Angga kesuma, Andrika Kencana, Deta Pancarani dan Mega Monica yang telah memberikan semangat dan doa.
8. Sahabat-sahabat tersayang Dita, fina, diah, Gathan yang selalu ada dan membantu saya dalam menjaga Kesehatan mental.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kata pengantar ini yang telah mendoakan dan membantu secara langsung maupun tidak langsung selama masa kuliah.
10. Terakhi, saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri, terimakasih telah melakukan semua kerja keras ini, perjalanan masih panjang, semoga selalu kuat sampai selesai.

Saya menyadari bahwa ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karna itu kritik, saran dan masukan yang membangun sangat saya harapkan.

Akhir kata saya berharap Allah *Subhanahu Wata'ala* berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan,
Penulis,,



Annisa Cahya Jannaty

**SURAT PENYATAAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Saya yang bertadanda tangan di bawah ini,

Nama. : Annisa Cahya Jannaty
NPM : 1908260200
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, meyetujui untuk memberikan kepada fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: **Efektifitas Penggunaan *Aloe Vera* Dalam Penyembuhan Kulit Berjerawat (*Acne Vulgaris*) Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di. : Medan
Tanggal. : 22 Agustus 2023

Yang menyatakan



(Annisa Cahya Jannaty)

ABSTRAK

Pendahuluan: *acne vulgaris* termasuk kedalam penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self- limited disease*). Ditemukan di segala golongan usia, yang dimana peradangan kronik dari folikel pilosebacea. Penyebab *acne vulgaris* multifaktorial dengan di jumpai gambaran klinis berupa komedo, papul, pustule, nodul dan kista. *Aloe Vera* merupakan tanaman yang fungsional karna semua bagian dapat dimanfaatkan. Bagian dari *aloe vera* yang di potong terdapat lendir yang berupa gel dapat menstimulasi pembentukan jaringan epidermis dan membantu proses regenerasi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektifitas Gel *Aloe Vera* dalam Penyembuhan Kulit Berjerawat (*Acne Vulgaris*) Pada Mahasiswa Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019. **Metode:** Melibatkan 30 responden yang memiliki *acne vulgaris*. Merupakan studi eksperimen observasi secara *one-group Pretest-Posttes Design*. Pemeriksaan derajat *acne vulgaris* dinilai berdasarkan kriteria Indonesia Acne Expert Meeting (IAEM). Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. **Hasil:** Dari karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didominasi pada perempuan yaitu 22 responden (73,3%) di bandingkan dengan laki-laki 8 responden (26,7%). Mayoritas derajat ringan sebanyak 18 responden (60%), kemudian diikuti oleh *acne* sedang 12 responden (40%). Pada penggunaan pertama ada hasil data yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki tingkat jerawat ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki tingkat jerawat sedang. Pada penggunaan kedua i peroleh yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki kulit dengan derajat ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki kulit dengan derajat sedang. Pada penggunaan ketiga dapat dilihat dari hasil data yaitu kulit yang mengalami derajat sedang menjadi 7 responden (23,3%), sedangkan 23 responden (76,7%) masih memiliki kulit dengan derajat ringan. **Kesimpulan:** Adanya efektifitas gel *aloe vera* yang signifikan dalam penyembuhan kulit berjerawat pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

Kata Kunci: *Acne Vulgaris*, *Aloe Vera*, Derajat Keparahan.

ABSTRACT

Introduction: *acne vulgaris* is included in the disease that can heal itself (self-limited disease). Found in all age groups, which is chronic inflammation of the pilosebaceous follicles. The cause of *acne vulgaris* is multifactorial with clinical features in the form of blackheads, papules, pustules, nodules and cysts. Aloe Vera is a fugsional plant because all parts can be utilized. The part of aloe vera that is cut there is mucus in the form of a gel can stimulate the formation of epidermal tissue and help the skin regeneration process. This study aims to determine the Effectiveness of Aloe Vera Gel in Healing Acne Skin (*Acne Vulgaris*) in Muhammadiyah North Sumatra Medical Students Class of 2019. **Method:** Involving 30 respondents who have *acne vulgaris*. It is a one-group observation experimental study Pretest-Posttes Design. The examination of the degree of *acne vulgaris* is assessed based on the criteria of the Indonesia Acne Expert Meeting (IAEM). The collected data were analyzed using the Wilcoxon test. **Results:** From the characteristics of respondents based on sex, dominated by women, namely 22 respondents (73.3%) compared to 8 respondents (26.7%). The majority of mild degrees were 18 respondents (60%), followed by moderate acne 12 respondents (40%). In the first use, there were data results, namely as many as 18 respondents (60%) had mild acne levels, while 12 respondents (40%) had moderate acne levels. In the second use, 18 respondents (60%) had mild skin, while 12 respondents (40%) had moderate skin. In the third use, it can be seen from the results of the data, namely skin that experienced moderate degrees to 7 respondents (23.3%), while 23 respondents (76.7%) still had skin with mild degrees. **Conclusion:** There is a significant effectiveness of aloe vera gel in healing acne prone skin in Medical Students of the University of Muhammadiyah North Sumatra, Class of 2019.

Keywords: *acne vulgaris*, aloe vera, degree of severity.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULi
HALAMAN PENRYATAAN ORISINALITASii
HALAMAN PENGESAHAN.....	.iii
KATA PENGANTAR.....	.iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISvi
ABTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	.ix
DAFTAL TABEL.....	.xii
DAFTAR GAMBAR.....	.xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Acne Vulgaris.....	4
2.1.1 Definisi Acne Vulgaris.....	4
2.1.2 Epidemiologi Acne Vulgaris.....	4
2.1.3 Etiologi Acne Vulgaris.....	5
2.1.4 Patofisiologi Acne Vulgaris	5
2.1.5 Manifestasi klinis Acne Vulgaris	6
2.1.6 Klasifikasi Acne Vulgaris	7
2.1.7 Tatalaksana Acne Vulgaris	7

2.2. Aloe vera	8
2.2.1 Definisi Aloe vera	8
2.2.2 Taksonomi Aloe Vera.....	9
2.2.3 Kandungan Aloe Vera.....	1
2.2.4 Manfaat Aloe Vera.....	11
2.2.5 Manfaat Aloe Vera Bagi Kulit	13
2.2.6 Manfaat Aloe Vera Bagi Acne Vulgaris	14
2.3. Kerangka Teori.....	14
2.4. Kerangka Konsep	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	16
3.1. Definisi Operasional	16
3.2. Jenis Penelitian.....	17
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3.1 Waktu Penelitian	17
3.3.2 Tempat Penelitian	18
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	18
3.4.1 Populasi Penelitian.....	18
3.4.2 Sampel Penelitian.....	18
3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	19
3.5.1 Kriteria Inklusi	19
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	19
3.6. Variasi Penelitian	19
3.6.1 Variabel Bebas	19
3.6.2 Variabel Terkait.....	20
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.8. Metode Pengumpulan Data.....	20
Alur penelitian.....	23
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil Analisis	24
4.4.1 Karakteristik Responden	24
4.4.2 Derajat <i>Acne Vulgaris</i> pada Mahasiswa.....	24

4.4.3 Derajat <i>Acne Vulgaris</i> pada responden dalam penggunaan Gel <i>Aloe Vera</i> , penggunaan pertama, penggunaan kedua, penggunaan ketiga	25
4.4.4 Efektifitas gel <i>aloe vera</i> dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019	26
4.4.4.1 Uji Normalitas	26
4.4.4.2 Uji Hipotesis	27
4.2 Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
DAFTAR LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Derajat <i>Acne Vulgaris</i> menurut Indonesia Acne Expert Meeting (IAEM).....	7
Tabel 2.2 Komponen Nutrisi Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) dalam 100gr Gel.....	10
Tabel 2.3 Kandungan Kimia Lidah Buaya dan Manfaatnya Bagi kulit.....	12
Tabel 3.1 Defini Oprasional.....	16
Tabel 3.2 One-Group Pretes-Posttes Design.....	17
Tabel 3.3 Waktu Penelitian.....	18
Tabel 3.4 Alur Penelitian.....	23
Tabel 4.1 Jenis Kelamin Responden	24
Tabel 4.2 <i>Acne Vulgaris</i> Responden.....	24
Tabel 4.3 Derajat <i>Acne Vulgaris</i> dalam penggunaan pertama Gel <i>Aloe Vera</i>	25
Tabel 4.4 Derajat <i>Acne Vulgaris</i> dalam penggunaan kedua Gel <i>Aloe Vera</i>	25
Tabel 4.5 Derajat <i>Acne Vulgaris</i> dalam penggunaan ketiga Gel <i>Aloe Vera</i>	26
Tabel 4.6 Pengujian Normalitas.....	26
Tabel 4.7 Hasil Pengujian.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aloe vera	9
Gambar 2.2 kerangka Teori.....	14
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	15

DAFTAR SINGKATAN

(IL)-1a	: Interleukin
Ca	: Kalsium
Cr	: Cromium
DHT	: Dihidrotestosteron
DNA	: Deoxyribose Nucleic Acid
IAEM	: Indonesia Acne Expert Meeting
IKKK	: Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
K	: Kalium
Mg	: Magnesium
Na	:Natrium
Fe	: Besi
RNA	: Ribonucleic Acid
WHO	: Word Health Organization
Zn	: Zinc

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Acne vulgaris termasuk kedalam penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self-limited disease*). Ditemukan di segala golongan usia, yang dimana peradangan kronik dari folikel pilosebacea. Penyebab *acne vulgaris* multifaktorial dengan di jumpai gambaran klinis berupa komedo, papul, pustule, nodul dan kista.¹

Acne vulgaris merupakan salah satu penyakit kulit terbanyak pada remaja usia 15-18 tahun. Terjadi nya *acne vulgaris* di mulai dari pubertas (12-15 tahun), hampir mengenai semua remaja usia 13-19 tahun dengan puncak tingkat keparahannya pada usia 17-21 tahun. Hampir 85% populasi berusia 12-25 tahun mengalami *acne vulgaris* dengan berbagai gambaran klinis dan sekitar 15-20% pasien *acne vulgaris* mengalami derajat sedang dan berat.¹

Prevalensi *acne vulgaris* di Devisi Dermato Kosmetik Poliklinik Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin (IKKK) tercatat 6.612 kasus rata – rata pertahun dari 2008, 2009, dan 2010 *acne vulgaris* ringan 941 kasus, *acne vulgaris* sedang 1.022 kasus, dan *acne vulgaris* berat 308 kasus.¹

Aloe vera merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat dalam menyembuhkan berbagai penyakit kulit. *Aloe vera* sudah lama digunakan Bangsa Samaria sejak tahun 1875 SM dan Bangsa Mesir kuno sejak tahun 1500 SM.²

Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan, baik untuk perawatan tubuh maupun untuk mengobati berbagai penyakit.³

Manfaat utama lidah buaya bagi kulit adalah menstimulasi pembentukan jaringan epidermis dan membantu proses regenerasi sel. Kandungan pH lidah buaya mampu mengembalikan keseimbangan kulit sekaligus membersihkan kulit yang bernoda.³

Bagian daun *aloe vera* jika di potong terdapat lendir yang berupa gel. Getah daun yang keluar bila dipotong berasa pahit dan kental. Secara tradisional

biasanya digunakan langsung untuk pemeliharaan rambut, penyembuhan luka, penyembuhan kulit berjerawat dan sebagainya. Gel lidah buaya tersusun dari daging lidah buaya berwarna hijau muda dengan konsistensi seperti jeli. Terdiri dari air (96%) bahan kering (4%), protein (6,86%), lemak (2,91%), serat pangan (73,35%), asam askorbat (0,004%).⁴

Gel *aloe vera* mengandung sekitar 17 asam amino yang berperan penting bagi tubuh. Kandungan tersebut berupa, resin, aloin, emodin, lignin, saponin, vitamin, mineral. *Aloe vera* terdapat vitamin dan zat kimia yang terkandung dalam lidah buaya bermanfaat untuk melembabkan, menghapus jerawat, serta mengurangi efek peradangan pada kulit. Melihat fakta-fakta tersebut, dapat menunjukkan bahwa gel *aloe vera* memiliki potensi yang besar dalam penyembuhan kulit berjerawat.³

Pada penelitian Study Kinematika gel lidah buaya untuk mengatasi kulit berjerawat mereka melakukan penelitian gel *aloe vera* dalam tiga kali pemakaian yaitu pemakaian pertama, pemakaian kedua, dan pemakaian ketiga. Hasil dari penelitian tersebut di dapatkan pemakaian pertama reaksi yang terjadi pada kulit yaitu berupa jerawat menjadi kering, jerawat memerah, volume membesar, pada pemakaian kedua jerawat mulai mengecil dan mengelupas. Pada pemakaian ketiga jerawat mulai berkurang dan tidak nampak.⁵

Berdasarkan uraian di atas hal ini penting untuk melakukan pengamatan yang mampu menjelaskan gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi perhatian peneliti untuk meneliti adalah Bagaimana Efektifitas penggunaan gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui *acne vulgaris* berdasarkan jenis kelamin pada Mahasiswa Kedokteran Angkatan 2019 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Untuk mengetahui *acne vulgaris* berdasarkan derajat keparahan pada Mahasiswa Kedokteran Angkatan 2019 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Untuk mengetahui derajat *acne vulgaris* pada Mahasiswa Kedokteran Angkatan 2019 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam penggunaan del aloe vera satu kali pemakaian, dua kali pemakaian, dan tiga kali pemakaian.

1.4 Manfaat Penelitian

- Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai Referensi Tambahan Informasi bagi masyarakat dalam meningkatkan kebermanfaatan bahan-bahan herbal (gel *aloe vera*) sebagai alternatif penyembuhan kulit berjerawat.
- Memperoleh pengetahuan mengenai Efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat.
- Memperluas ilmu kedokteran dan bisa menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang meneliti tentang Efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Acne Vulgaris

2.1.1 Definisi Acne Vulgaris

Acne vulgaris adalah suatu peradangan penyakit yang menahun unit pilosebacea yang umumnya sering terjadi pada masa remaja. Gambaran klinis pada lesi yang polimorfik terdiri dari komedo, papul, pustul dan nodul dengan luas dan tingkat derajat keparahan yang bervariasi.⁶

2.1.2 Epidemiologi Acne Vulgaris

Jerawat (*acne vulgaris*) di Amerika merupakan penyakit kulit umum yang sering di tandai oleh adanya peradangan baik itu yang terbuka atau yang tertutup seperti komedo, pustul, papul dan nodul. Ini terjadi sekitar 60% - 70 % selama masa hidup mereka. Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) didapatkan bahwa 20% wanita memiliki jerawat parah yang dapat berakibat pada fisik dan mental serta menimbulkan jaringan parut permanen. Diketahui bahwa sekitar 12% pada wanita dan 5% pada pria usia 25 tahun yang mengalami masalah kulit berjerawat, dan pada usia 45 tahun 5% wanita dan pria masih mengalami masalah kulit berjerawat.⁷

Jerawat sering muncul pada masa remaja dan terus berlanjut hingga umur 30 tahun. Populasi perkotaan lebih berpengaruh dari pada populasi pedesaan. Sekitar 20% dari individu yang terkena jerawat parah yang menghasilkan jaringan parut. Orang Asia dan Afrika cenderung lebih sensitif terkena jerawat parah sedangkan jerawat ringan lebih sering terjadi pada populasi kulit putih.⁸

Data prevelensi dunia mengatakan penderita *acne vulgaris* 80-85% terjadi pada remaja dengan puncak insidensi usia 15-18 tahun, 12% pada usia >25 tahun dan 3% pada wanita berusia 34-44 tahun. Prevalensi *acne vulgaris* di kawasan Asia Tenggara terdapat 40-80% kasus *acne vulgaris*. Sedangkan menurut catatan dari Dermato Kosmetik Poliklinik Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin

(IKKK) selama tiga tahun 2008, 2009, dan 2010 tercatat *acne vulgaris* ringan 941 kasus, *acne vulgaris* sedang 1.022 kasus, dan *acne vulgaris* berat 308 kasus.¹

2.1.3 Etiologi Acne Vulgaris

Penyebab yang pasti terjadinya *acne vulgaris* dewasa belum dapat dipastikan. Namun ada beberapa faktor yang paling berperan dalam munculnya *acne vulgaris* antara lain yaitu akibat adanya hipersekresi hormon androgen, meningkatnya sekresi sebum dan bertambahnya jumlah *Propionibacterium acne*, hiperkeratosis yang dimana membentuk mikrokomedo dan dapat meningkatnya respon inflamasi.⁹ Beberapa penyebab terjadinya *acne vulgaris*⁹ yaitu:

- Hormon

Pada umumnya *acne vulgaris* muncul ketika adrenarke yaitu dimana pubertas saat terjadinya lonjakan produksi hormon adrenal yang dimana pada akhirnya akan menstimulasi perkembangan pada kelenjar sebacea dan produksi sebum.

- Bakteri

Penggunaan antibiotik untuk *acne vulgaris* dalam durasi yang lama dari pada yang dianjurkan. Penggunaan antibiotik dalam jangka panjang akan menyebabkan *Propionibacterium acnes* dapat menjadi resisten terhadap antibiotik standar untuk terapi *acne vulgaris*.

- Kosmetik

Sekitar 95% kasus *acne vulgaris* disebabkan oleh kosmetik dan kligman. Acne kosmetik memiliki gambaran berupa *acne vulgaris* ringan yang menetap pada usia dewasa. Durasi dalam penggunaan kosmetik tidak berhubungan dengan keparahan *acne vulgaris* dan penghentian penggunaan *acne vulgaris* tidak menimbulkan perbaikan.

2.1.4 Patofisiologi Acne Vulgaris

Patofisiologi *acne vulgaris* memiliki 3 faktor penyebabnya yaitu berupa folikel epidermis yang mengalami proliferasi berlebih, hipersekresi sebum, inflamasi, dan keberadaan *Propionibacterium acnes*⁹

- a. Folikel epidermidis yang mengalami proliferasi berlebihan

Hiperproliferasi folikel epidermis akan menyebabkan adanya folikel rambut yang menyebabkan hiperkeratosis sehingga terjadi kohesi antar keratinosit. Kohesi akan menyebabkan ostium folikel membesar sehingga menimbulkan dilatasi folikel dan terbentuknya komedo. Peningkatan produksi pada androgen, rendahnya asam linoleat dan meningkatnya aktivitas interleukin (IL)-1a menjadi faktor penyebab hiperproliferasi keratinosit. Rendahnya produksi asam linoleat yang merupakan bagian dari asam lemak esensial pada kulit penderita *acne vulgaris* yang akan menginduksi hiperproliferasi.

b. Hipersekresi sebum

Pada kulit yang menderita *acne vulgaris* akan memproduksi sebum dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan pada kulit tanpa *acne vulgaris* dengan komposisi sebum yang sama. *Propionibacterium acnes* yang merupakan flora normal pada kulit yang berupa bakteri gram positif anaerob akan mencegah trigliserida menjadi asam lemak bebas yang dimana asam lemak bebas digunakan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* ini untuk membentuk kolonisasi yang banyak sehingga inflamasi terjadi dan terbentuknya komedo.

c. Inflamasi dan keberadaan *Propionibacterium acnes*

Reaksi inflamasi yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* melalui beberapa mekanisme. Pertama, adanya antigen di dinding *Propionibacterium acnes* yang menyebabkan munculnya antibody terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Kedua, lipase, protease, hyaluronidase dan faktor resiko kemotaksis berperan menjadi penyebab munculnya reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Akumulasi dari keratinin dan sebum menyebabkan mikrokomedo menjadi makrokomedo. Semakin besarnya komedo akan menyebabkan semakin besarnya rupture dinding folikel dan keluar nya sebum, keratin dan bakteri ke dermis yang menyebabkan reaksi inflamasi cepat

2.1.5 Manifestasi klinis Acne Vulgaris

Acne vulgaris lebih sering mengenai daerah wajah dibandingkan pada dada, punggung atau bahu. Lesi yang ditemukan dapat berupa non inflamasi seperti komedo terbuka atau komedo tertutup serta lesi inflamasi yaitu berupa warna gelap yang merupakan tumpukan keratinin pada lipid, sementara itu komedo tertutup lebih pucat dan lesi dapat dilihat dengan menarik kulit. Lesi inflamasi yang berwarna merah dan ostium yang lebih besar, lesi yang berfluktuasi dan nyeri nodul yang besar disebut kista dan menggambarkan *acne vulgaris* yang berat.⁹

Lesi jerawat secara klinis diklasifikasikan sebagai komedo, pustula, nodul, kista dan bekas luka. Komedo adalah ciri pembeda antara *acne rosacea* dan *acne vulgaris*. Komedo adalah sumbatan berisi keratin yang dapat digambarkan sebagai komedo terbuka atau komedo tertutup. Komedo terbuka biasanya disebut komedo hitam yang di sebabkan karena oksidasi sumbatan keratin. Komedo tertutup adalah komedo putih yang di sebabkan karna adanya pustula ketika peradangan folikel sedemikian rupa sehingga kumpulan besar neutrofil terkumpul. Kista adalah struktur berisi keratin yang dilapisi folikel yang melebar. Nodul terjadi ketika ada peradangan lebih lanjut gambaran secara klinis merah, lembut, lesi teraba. Di sinilah struktur folikel telah pecah. Bekas luka bisa menjadi hasil akhir setelah sembuh.⁹

2.1.6 Klasifikasi Acne Vulgaris

Tabel 2.1 Derajat *acne vulgaris* menurut Indonesia Acne Expert Meeting (IAEM)¹⁰

Derajat	Bentuk Lesi			
	Komedo	Lesi Inflamasi	Kista	Total Lesi
Ringan	<20	<15	-	<30
Sedang	20-100	15-50	-	30-125
Berat	>100	>50	>5	>125

2.1.7 Tatalaksana Acne Vulgaris

Tatalaksana pada *acne vulgaris*¹¹ yaitu:

- a. Derajat ringan (hanya obat topikal tanpa obat oral)
 - Lini 1 : Asam retinoat 0,01 – 0,1% atau benzoil peroksida
 - Lini 2 : Asam azelaik 20%
 - Lini 3 : Asam retinoat + benzol peroksida + antibiotik topikal
 - Evaluasi : 6-8 minggu sekali
- b. Derajat sedang (obat topikal dan oral)
 - Lini 1 : Topikal: Asam retinoat + benzoil peroksida
Oral: Dosisisiklin 50-100mg
 - Lini 2/3 : Topikal: Asam azelaik atau kortikosteroid intralesi
Oral: Antibiotik jenis lainnya
- c. Derajat berat (obat topikal dan oral)
 - Lini 1 : Topikal: Antibiotik
Oral: Azitromisin pulse dose
 - Lini 2 : Topikal: Asam azelaik atau kortikosteroid intralesi
Oral: Antri androgen
 - Lini 3 : Topikal: Asam azelaik
Oral: Isotretionoin oral

2.2 Aloe vera

2.2.1 Definisi Aloe Vera

Aloe vera (lidah buaya) merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat dapat menyembuhkan berbagai penyakit kulit. *Aloe vera* sudah lama digunakan bangsa Samaria sejak tahun 1875 SM dan Bangsa Mesir Kuno sejak tahun 1500 SM. Berkat khasiat *aloe vera* masyarakat Mesir Kuno menyebutnya tanaman keabadian.²

Tanaman *aloe vera* merupakan tanaman *liliaceae* yang dimana memiliki sejumlah spesies yang berbeda. Diantara semua spesies ini hanya satu yang lazim digunakan untuk tanaman obat sejak ribuan tahun yaitu *aloe vera barbadensis*.¹²

Aloe vera merupakan tanaman yang berasal dari Afrika yang termasuk tanaman golongan *liliaceae*. *Aloe vera* banyak di jumpai di Indonesia dan dapat hidup dalam iklim tropis dan subtropis. *Aloe vera* adalah tanaman yang menyerupai kaktus yang dimana merupakan jenis sukulen atau banyak mengandung cairan. *Aloe vera* merupakan tanaman yang dapat hidup di tempat yang bersuhu tinggi atau dapat juga di tanam di pekarangan rumah sebagai tanaman hias. Ciri dalam *aloe vera* yaitu daunnya berbentuk agak runcing berbentuk taji, tebal, tepi nya bergerigi atau berdaun kecil, getas, permukaannya berbintik-bintik dengan panjang sekitar 15-36 cm dan lebar 2-6 cm.¹³

Pada penelitian Study Kinematika Gel Lidah Buaya untuk mengatasi kulit berjerawat mereka melakukan penelitian gel *aloe vera* dalam tiga kali pemakaian yaitu pemakaian pertama, pemakaian kedua, dan pemakaian ketiga. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan pemakaian pertama reaksi yang terjadi pada kulit yaitu jerawat menjadi kering, jerawat memerah, volume membesar. Pada pemakaian kedua jerawat mulai mengecil dan mengelupas. Pada pemakaian ketiga jerawat mulai berkurang dan tidak nampak.⁵

2.2.2 Taksonomi Aloe Vera



Gambar 2.1 *Aloe vera*¹⁴

Tanaman lidah buaya dalam taksonomi tumbuhan memiliki klasifikasi¹⁵ yaitu:

Kingdom: : *Plantae*
 Sub kingdom : *Tracheobianto*
 Devisi : *Magnoliophyta*
 Seubdevisi : *Spermatophyta*
 Kelas : *Liliopsida*
 Subkelas : *Liliidae*³
 Famili : *Aloaceae*
 Genus : *Aloe L*
 Spesies : *Aloe vera (L) Barbados aloe*

2.2.3 Kandungan Aloe Vera

Aloe vera memiliki berbagai kandungan nutrisi yang baik bagi kulit. 95% kandungan dalam *aloe vera* merupakan air dan 5% dalam *aloe vera* berupa bahan aktif di antaranya minyak esensial, asam amino, mineral, vitamin, enzim dan glikoprotein. Nutrisi dari 100gram *aloe vera* memiliki beberapa kandungan¹³ yaitu:

Tabel 2.2 Komponen Nutrisi Lidah Buaya (*Aloe Vera*) dalam 100gr Gel¹³

Komponen	Jumlah
Karbohidrat	0,300 gr
Kalori	1,750 – 2,300 kal
Lemak nabati	0,050 – 0,090 gr
Protein	0,010 – 0,061 gr
Vitamin A	2,00 – 4,600 IU
Vitamin C	0,500 – 4,200 mg
Thamin	0,003 – 0,004 mg
Riboflavin	0,01 – 0,04 mg
Niacin	0,038 – 0,040 mg
Kalsium	9,920 – 10,920 mg
Besi	0,060 – 0,320 mg

Lidah buaya mempunyai kandungan zat gizi yang diperlukan tubuh dengan cukup lengkap, yaitu vitamin A, B1, B2, B3, B12, C, E, choline, inositol, dan asam folat. Kandungan mineralnya: kalsium (Ca), magnesium (Mg), potasium (K), sodium (Na), besi (Fe), zinc (Zn), dan kromium (Cr) Beberapa unsur vitamin dan mineral tersebut dapat berfungsi sebagai pembentuk antioksidan alami, seperti vitamin C, vitamin E, vitamin A, magnesium, dan zinc.¹⁶

Aloe vera juga terbukti efektifitas dalam membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri sebagai tanaman yang bersifat antibakteri. *Aloe vera* mengandung banyak zat-zat aktif seperti saponin, tannin dan flavonoid. Saponin adalah zat alkaloid yang dapat merusak asam (DNA dan RNA) bakteri. Tanin merupakan antibakteri yang bekerja dengan menginaktivasi adhesin sehingga bakteri tidak dapat menempel pada sel epitelium hospes, sedangkan pada senyawa flavonoid dapat mengakibatkan lisis dan menghambat proses pembentukan sel.²

2.2.4 Manfaat Aloe vera

Daun dapat digunakan langsung baik secara tradisional maupun dalam bentuk ekstrak. Eksudat (getah daun yang keluar bila dipotong berasa pahit dan kental) secara tradisional biasanya digunakan langsung untuk pemeliharaan rambut, penyembuhan luka, dan sebagainya. Gel (bagian berlendir yang diperoleh dengan menyayat bagian dalam daun setelah eksudat dikeluarkan) bersifat mendinginkan dan mudah rusak karena oksidasi sehingga dibutuhkan proses pengolahan lebih lanjut agar diperoleh gel yang stabil dan tahan lama. Gel lidah buaya mengandung karbohidrat tercerna sehingga dapat digunakan sebagai minuman diet. Gel lidah buaya tersusun Daging lidah buaya berwarna hijau muda dengan konsistensi seperti jeli. Terdiri dari air (96%), bahan kering (4%), protein (6,86%), lemak (2,91%), serat pangan (73,35%), asam askorbat (0,004%) dan abu (16,88%).⁴

Banyak nutrisi yang terdapat dalam *aloe vera* yang memiliki manfaatnya sendiri. PH pada lidah buaya yang memiliki kesamaan pada kulit manusia dan manfaat utama lidah buaya bagi kulit manusia adalah dapat menstimulasi pembentukan jaringan epidermis kulit dan membatu regenerasi pada sel kulit.¹³

Tabel 2.3 Kandungan Kimia Lidah Buaya dan Manfaatnya Bagi Kulit¹³

Zat	Manfaat
Lignin	Memiliki kemampuan daya penyerapan yang tinggi, sehingga memudahkan peresapan gel ke kulit Merangsang timbulnya sel kulit baru
Komplek anthraquinone aloin, barbaloin, iso-barbaloin, anthranol, aloe emodion, anthracene, aloetic acid, asam sinamat, asam krisofanat, eferal oil, dan resistanoil	Bahan laksatif Penghilang rasa nyeri Mengurangi racun Senyawa antibakteri Memiliki kandungan antibiotik
Kalium dan Natrium	Memelihara kekencangan pada kulit dan otot tubuh Regulasi dan metabolisme tubuh dan penting dalam pengaturan impuls saraf
Seng (Zn)	Menjaga keseimbangan hormon yang terdapat dalam tubuh, yaitu menghalangi pertukaran hormon testoteron menjadi dihidrotestosteron (DHT) yang merupakan penyebab adanya jerawat, serta dapat melindungi kulit dari kerusakan
Asam folat	Bermanfaat bagi Kesehatan rambut dan kulit
Vitamin B1, B2, B6, niacinamide	Dapat mengatasi masalah jerawat Antioksidan untuk melawan radikal bebas
Vitamin C, E, dan beta karoten	Melindungi kulit dari berbagai kerusakan yang di sebabkan karna radikal bebas yang dapat menyebabkan munculnya masalah kulit Menjaga kulit tampak terlihat tetap terhidrasi
Acemannan	Anti virus, Anti Bakteri, Anti Jamur
Salisilat	Menghilangkan rasa nyeri dan anti inflamasi
Asam krisofan	Mempercepat penyembuhan kulit yang mengalami kerusakan
Enzim oksidase, amilase, katalase, lipase dan protease	Mengatur proses kimia dalam tubuh Menyembuhkan luka dalam dan luar
Asam amino	Mendorong proses regenerasi kulit
Enzim bradykinase	Pemecahan inflamsi, yaitu bradykinin dan menghambat pembentukan bradykinin sehingga dapat mencegah adanya jerawat

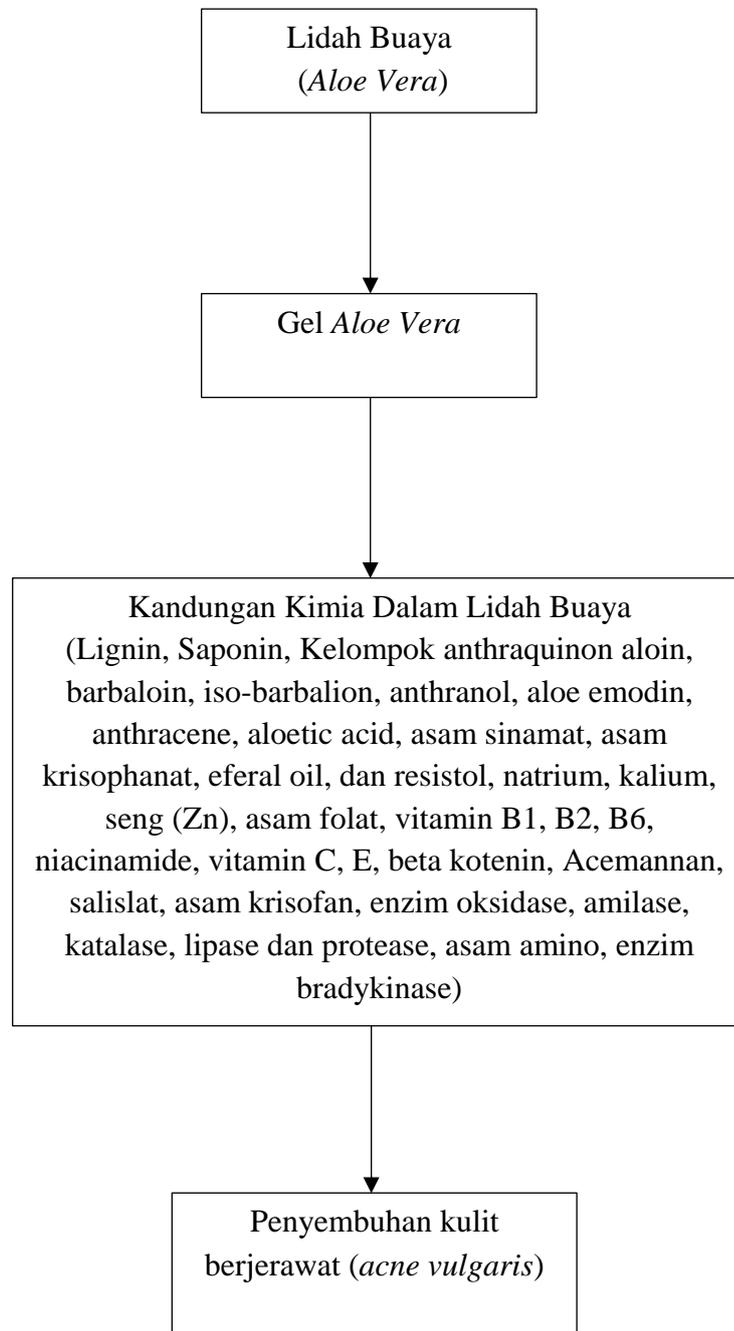
2.2.5 Manfaat Aloe Vera Bagi Kulit

Kandungan yang ada pada *aloe vera* bermanfaat untuk kulit. *Aloe vera* kaya akan mineral yang bermanfaat untuk melembabkan tekstur kulit. Kandungan pada vitamin C dan vitamin E pada *aloe vera* sangat efektif mengencangkan kulit. Proses regenerasi kulit terjadi setiap 28 hari. Kandungan antrakuinon dan asam amino berperan dalam proses regenerasi sel. Kulit yang secara alami dan menghilangkan bekas luka. Selain itu kandungan riboflavin, vitamin A, C, dan E, polisakarida, enzim, Zn, serta hormon penyembuhan luka. *Aloe vera* juga digunakan sebagai bahan kosmetik untuk membuat produk-produk yaitu seperti cukuran, pelindung sinar matahari, pelembab kulit, pembersih muka, masker, dan lipstik.¹³

2.2.6 Manfaat Aloe Vera Bagi Acne Vulgaris

Saponin yang ada pada *aloe vera* membentuk persenyawaan dengan sebum dan hidroksisteroid lainnya. *Aloe vera* mengandung beberapa glikosida antrakuinon (aloin, aloe-emodin, barbaloin). *Aloe vera* emodin bersifat bakterisida terhadap *Propionibacterium acnes*. Kandungan asam salisilat dan antiprostaglandin memiliki kemampuan sebagai antiinflamasi dan antiseptik. Kandungan senyawa pada *aloe vera* memiliki aktivitas antimikroba terhadap kolonisasi *Propionibacterium acnes* pada *acne vulgaris*.¹⁷

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.2 kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

2.5 Hipotesis

Adanya Efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variable	Definisi	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur				
				Derajat		Bentuk lesi		
Dependent Penyembuhan kulit berjerawat	Perubahan peningkatan derajat <i>acne vulgaris</i> yang di liat dari total lesi yaitu: >125 lesi, 30-15 lesi, < 30 lesi. Ke kulit yang sehat.	Observasi	Interval					
					komedo	Lesi inflamasi	Kista	Total lesi
				Ringan	<20	<15	-	<30
				Sedang	20-100	15-50	-	30-125
				Berat	>100	>50	>5	>125
Independent Gel <i>aloe vera</i>	Bahan berupa gel yang digunakan sebanyak 2gram pada satu kali aplikasi penggunaan pada wajah untuk melihat perubahan peningkatan derajat <i>acne vulgaris</i> .	Neraca analitik	Interval					
					komedo	Lesi inflamasi	Kista	Total lesi
				Ringan	<20	<15	-	<30
				Sedang	20-100	15-50	-	30-125
				Berat	>100	>50	>5	>125

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode pra-experimental, yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa ada kelas control. Bentuk pra-ekperiment yang digunakan dalam penelitian adalah *one-group pretest-posttes design*. Dalam penelitian ini tes di lakukan duakali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen.¹⁸

Desain *one-group pretest-posttes design* digambarkan seperti berikut:

Tabel 3.2 One-Group Pretest-Posttes Design¹⁸

Observasi	Treatment	Observasi
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

- X : Pemberian perlakuan (treatment)
- O₁ : Observasi sebelum treatmen (pretest)
- O₂ : Observasi sesudah treatmen (posttest)

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3.3 Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan/ Tahun								
	Juni, 2022	Juli, 2022	Agust, 2022	Sept, 2022	Okt, 2022	Nov, 2022	Des, 2022	Jan, 2023	Agust 2023
Persiapan proposal	■								
Seminar Proposal			■						
Penelitian				■					
Analisa dan Evaluasi				■					
Seminar Hasil									■

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang beralamat di Jl. Gedung Arca No.53, Teladan Barat, Kecamatan Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20217. Yang dimulai pada pengumpulan data pada awal bulan September 2022 hingga sampel terpenuhi dan selesainya tahap penelitian.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang mengalami kulit berjerawat di daerah wajah sebanyak 200 orang.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang mengalami kulit berjerawat di daerah wajah. Apabila populasi di bawah 100 maka jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Jika sampel kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semuanya, jika sampel besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih.¹⁹

Jadi pada penelitian kali ini saya menggunakan rumus *Issac & Micheal* dengan rumus¹⁸ :

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$s = \frac{3,841 \cdot 30 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0025 \cdot 29 + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$s = \frac{28,8075}{1,03275}$$

$$s = 27,893$$

Keterangan:

S : Jumlah Sampel

λ^2 : Chi kuadrat yang harganya tergantung harga kebebasan dan tingkat kesalahan. Harga Chi Kuadrat untuk kesalahan 1% = 6,634, 5% = 3,841, 10% = 2,706

N : Jumlah Populasi

P : Peluang benar (0,5)

Q : Peluang salah (0,5)

d^2 : Derajat kebebasan

3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.5.1 Kriteria Inklusi

- Mahasiswa yang di cek langsung oleh dokter umum
- Mahasiswa yang memiliki jerawat di wajah
- Bersedia mengikuti seluruh prosedur pengambilan dengan mengisi informed consent
- Tidak sedang menjalani pengobatan acne secara topikal dan oral dalam 2 minggu terakhir

3.5.2 Kriteria Eksklusi

- Mahasiswa yang mengalami iritasi pada saat perlakuan penilaian
- Mahasiswa yang menolak untuk di dokumentasikan pada lesi *acne vulgaris* yang terdapat pada wajah

3.6 Variabel Penelitian

3.6.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah gel *aloe vera*

3.6.2 Variabel Terkait

Variabel terkait dalam penelitian ini adalah Penyembuhan Kulit Berjerawat Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara observasi langsung ke responden data yang dipakai pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan. Adapun Langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan data Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 yang berjerawat (*acne vulgaris*)
- b) Informed consent, meminta persetujuan sebelum diikuti sertakan dalam penelitian
- c) Persiapan alat dan bahan Penelitian yang di lakukan di laboratorium Biokimia FK UMSU yaitu:

Alat dan bahan pembuat gel *aloe vera*⁵ yang digunakan:

- Pisau bedah
- Spatula
- Sendok
- Neraca analitik
- Jar steril
- Lidah buaya (*aloe vera*)
- Gelas beaker

Pembuatan gel Aloe Vera:

- Cuci bersih *aloe vera* dengan air yang mengalir
- Mengupas *aloe vera* yang sudah dicuci dan sudah di bersihkan dengan pisau
- Mengambil gel menggunakan spatula
- Letakan gel *aloe vera* di dalam gelas beaker yang telah di sterilkan
- Kocok gel *aloe vera* menggunakan spatula agar gel yang didapat memiliki struktur yang halus
- Setelah menjadi gel masuk kan gel ke dalam jar steril
- Gel siap digunakan

Cara penggunaan gel aloe vera yaitu:

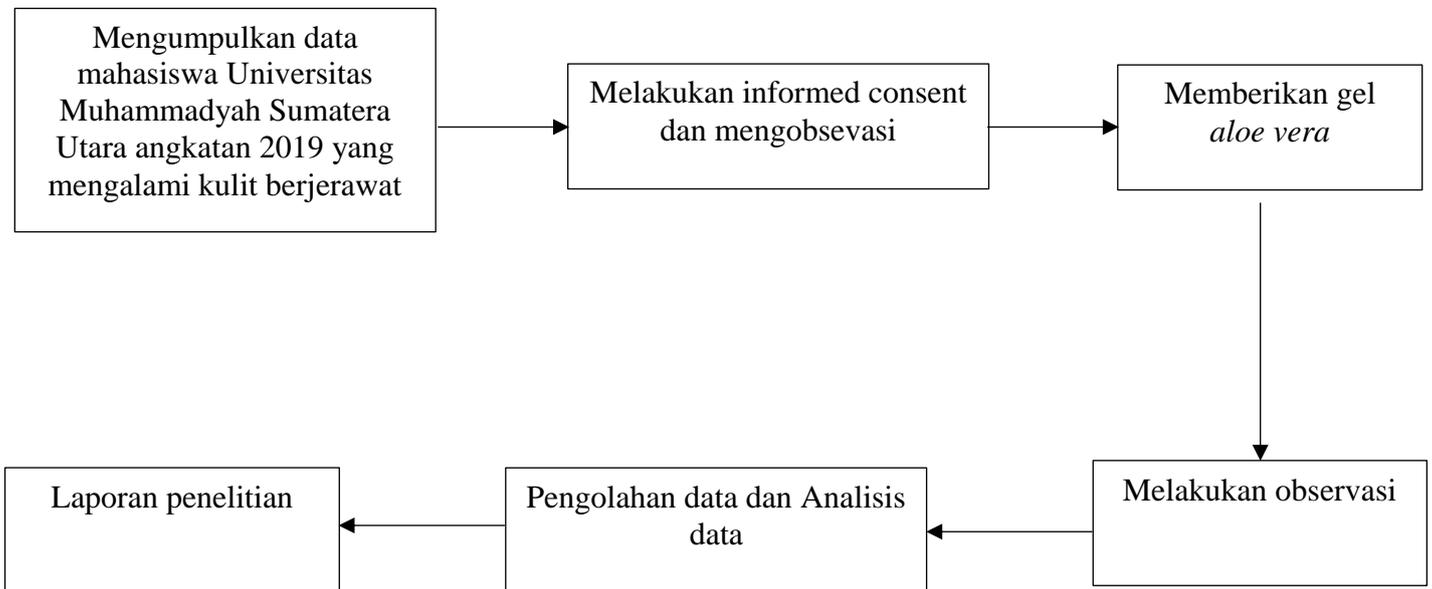
- Penggunaan gel *aloe vera* dilakukan sebanyak tiga kali penggunaan yang berjarak 3 hari dari penggunaan sebelumnya, lama penggunaan gel *aloe vera* dilakukan selama 15 menit.
- Cuci wajah dengan air yang bersih kemudian keringkan
- Oleskan gel aloe vera ke wajah dengan menggunakan tangan yang telah di bersihkan terlebih dahulu
- Biarkan sampai mengering
- Setelah kering bersihkan wajah menggunakan air bersih
- Liat hasil setelah pemakain gel *aloe vera*

- d) Melakukan observasi kepada responden yang telah di buat melalui skala ukur interval
- e) Menyusun laporan penelitian dan menyajikan hasil penelitian

3.8 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa data primer, yang dikumpulkan berdasarkan hasil penelitian yang murni selama observasi. Kemudian data yang di peroleh di tabulasi untuk mendapatkan efektifitas data tersebut.

3.9 Alur penelitian



Tabel 3.4 Alur Penelitian

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis

4.1.1 Karakteristik Responden

Sampel yang didapat pada penelitian ini sebanyak 30 mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang mengalami kulit berjerawat di daerah wajah. Berikut merupakan karakteristik berdasarkan jenis kelamin responden yang menjadi subjek dalam penelitian ini:

Tabel 4.1 Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	8	26.7
Perempuan	22	73.3
Total	30	100

Sebaran subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi peneliti dapat dilihat pada tabel di atas. Dari tabel tersebut terlihat bahwa dari total 30 mahasiswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini mayoritas adalah mahasiswa perempuan yaitu sebanyak 22 responden (73.3%), dan 8 responden (26.7%) lainnya berjenis kelamin laki-laki.

4.1.2 Derajat *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa

Berikut merupakan derajat *acne vulgaris* responden pada mahasiswa:

Tabel 4.2 *Acne Vulgaris* Responden

<i>Acne Vulgaris</i>	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	12	40
Ringan	18	60
Total	30	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden terdapat 18 mahasiswa (60%) yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat ringan, sedangkan 12 mahasiswa (40%) lainnya memiliki tingkat kulit berjerawat yang sedang.

4.1.3 Derajat *Acne Vulgaris* pada responden dalam penggunaan Gel *Aloe vera*, penggunaan pertama, penggunaan kedua, dan penggunaan ketiga

Pada bagian ini akan disajikan mengenai derajat *acne vulgaris* yang diamati pada 30 mahasiswa setelah menggunakan gel *aloe vera* dengan berbagai frekuensi pemakaian. Tabel ini menunjukkan perubahan tingkat keparahan jerawat pada responden yang menggunakan gel tersebut satu kali, dua kali, dan tiga kali pemakaian

Tabel 4.3 Derajat *Acne Vulgaris* dalam penggunaan pertama Gel *Aloe vera*

Katagori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	12	40
Ringan	18	60
Total	30	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden terdapat 12 mahasiswa (40%) yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat sedang, sedangkan 18 mahasiswa (60%) lainnya memiliki tingkat kulit berjerawat ringan.

Tabel 4.4 Derajat *Acne Vulgaris* dalam penggunaan kedua Gel *Aloe vera*

Katagori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	12	40
Ringan	18	60
Total	30	100

Pada tabel 4.4 di atas diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat sedang sebanyak 12 mahasiswa (40%), sedangkan yang memiliki tingkat kulit berjerawat ringan 18 mahasiswa (60%).

Tabel 4.5 Derajat *Acne Vulgaris* dalam penggunaan ketiga Gel *Aloe vera*

Katagori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	7	23.3
Ringan	23	76.7
Total	30	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden terdapat 7 mahasiswa (23,3%) yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat sedang, sedangkan 23 mahasiswa (76,7%) lainnya memiliki tingkat kulit berjerawat.

4.1.4 Efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019

4.1.4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengidentifikasi apakah distribusi data berasal dari distribusi normal atau tidak. Berikut ini adalah hasil uji normalitas data pada setiap kelompok:

Tabel 4.6 Pengujian Normalitas

<i>Acne Vulgaris</i>	<i>P-Value</i>	Kesimpulan
<i>Before</i>	0.000	Tidak Berdistribusi Normal
<i>After</i>	0.000	Tidak Berdistribusi Normal

Sumber : Data Kuesioner yang telah diolah, 2023

Data dapat dikatakan mengikuti distribusi normal jika nilai *p-value* lebih kecil dari 0.05. Berdasarkan hasil uji normalitas pada data derajat *acne vulgaris* responden sebelum dan sesudah diberikan gel *aloe vera* memiliki nilai *p-value* yang lebih kecil dari 0.05 (<0.05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua kelompok data tidak mengikuti distribusi normal. Sebagai akibatnya, analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah statistik non-parametrik, yaitu *Wilcoxon Test*.

4.1.4.2 Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah terdapat efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019. Berikut adalah rumusan hipotesis dalam penelitian ini:

H_0 = Tidak terdapat efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

H_1 = Terdapat efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau sinifikansi (*Asymp. Sig. (2-tailed)*) yaitu: “Jika nilai signifikansi $> \alpha(0.05)$, maka H_0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi $\leq \alpha(0.05)$, maka H_0 ditolak”.

Adapun hasil pengujian hipotesis dengan uji *Wilcoxon* yang diolah menggunakan *SPSS 26* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Pengujian

<i>Acne Vulgaris</i>	<i>P-Value</i>	Keterangan
<i>Before</i>	0.014	Adanya Efektifitas
<i>After</i>		

Sumber : Data Kuesioner yang telah diolah, 2023

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *SPSS 26* dengan uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0.014 (< 0.05), sehingga dapat dinyatakan bahwa hipotesis penelitian ini dapat diterima. Dengan demikian, dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

4.2 Pembahasan

Acne vulgaris termasuk kedalam penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self-limited disease*). Ditemukan di segala golongan usia, yang dimana peradangan kronik dari folikel pilosebacea. Penyebab *acne vulgaris* multifaktorial dengan di jumpai gambaran klinis berupa komedo, papul, pustule, nodul dan kista.¹

Acne vulgaris merupakan salah satu penyakit kulit terbanyak pada remaja usia 15-18 tahun. Terjadi nya *acne vulgaris* di mulai dari pubertas (12-15 tahun), hampir mengenai semua remaja usia 13-19 tahun dengan puncak tingkat keparahannya pada usia 17-21 tahun. Hampir 85% populasi berusia 12-25 tahun mengalami *acne vulgaris* dengan berbagai gambaran klinis dan sekitar 15-20% pasien *acne vulgaris* mengalami derajat sedang dan berat.¹

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara gel *aloe vera* dengan kulit berjerawat (*acne vulgaris*). Pada penelitian ini didapatkan subjek penelitian sebanyak 30 responden mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

Pada penelitian ini penderita *acne vulgaris* didominasi pada perempuan yaitu pada tabel (4.1) 22 responden (73,3%) di bandingkan dengan laki-laki 8 responden (26,7%). Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian Salsabila tahun 2022 di Medan, Indonesia menemukan *acne vulgaris* lebih sering terjadi pada perempuan (62,1%) dibandingkan laki-laki (37,9%). Sama hal nya pada penelitian Damayanti tahun 2022 menemukan *acne vulgaris* pada perempuan (57,8%) dibandingkan laki-laki.^{20,21}

Berbeda dengan yang diatas, dalam studi oleh Sharman pada tahun 2018 di Chandigard, India ditemukan pada penelitian ini mayoritas yang mengalami *acne vulgaris* adalah laki-laki (59,1%) dibandingkan perempuan (40,9%).²⁰

Perbedaan berdasarkan jenis kelamin diakibatkan oleh berbagai macam variasi yang berbeda dari setiap studi. Hormon yang berfluktuasi sepanjang siklus menstruasi yang berperan menimbulkan *acne vulgaris* sebanyak 85%. Perjalanan *acne vulgaris* yang memburuk juga dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti stress yang memicu kortisol dan androgen meningkat akibat respon stress yang

berhubungan dengan peningkatan produksi sebum dan berakhir pada kondisi komedogenesis.^{22,23}

Berdasarkan hasil penelitian ini, derajat keparahan *acne vulgaris* didominasi oleh keparahan derajat ringan sebanyak 18 responden (60%), kemudian diikuti oleh *acne vulgaris* derajat sedang 12 responden (40%) dan tidak ada satupun responden yang memiliki derajat *acne vulgaris* berat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Damayanti 2021 di Surabaya, Indonesia didapatkan derajat *acne vulgaris* ringan sebanyak 60 responden (55.04%) ditemukan lebih tinggi dari derajat *acne vulgaris* sedang 44 responden (40,37%) dan derajat *acne vulgaris* berat sebanyak 5 responden (4,59%). Pada penelitian Luthfianissofa tahun 2019 di Jakarta, Indonesia dengan tingkat derajat keparahan *acne vulgaris* ringan 77 responden (58,3%) di bandingkan dengan keparahn derajat *acne vulgaris* sedang sebanyak 35 responden (26,5%) dan derajat *acne vulgaris* berat 20 responden (15,2%).^{20,24}

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Yolanda tahun 2020 di Medan, Indonesia didapatkan derajat *acne vulgaris* sedang ditemukan lebih tinggi yaitu 20 responden (50%) pada derajat *acne vulgaris* derajat ringan sebanyak 12 responden (42,5%) dan derajat *acne vulgaris* berat 3 responden (7,5%). Pada penelitian Sutristo tahun 2020 di Medan, Indonesia juga menemukan *acne vulgaris* derjat sedang (45%) lebih tinggi dari derajat *acne vulgaris* ringan (43%) dan derajat *acne vulgaris* berat (12%).^{23,24}

Perbedaan pada setiap penelitian terkait variasi derajat *acne vulgaris* disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya stress. Pada suatu penelitian yang meneliti tentang hubungan derajat *acne vulgaris* dengan stress, dikatakan bahwa stress dapat memicu timbulnya *acne vulgaris*. Stress memicu sekresi dari hormon androgen dan dapat menyebabkan hiperplasia dari kelenjar sebacea. Strees juga menyebabkan saraf perifer memproduksi neuropeptida substansi atau peptida vasointestinal yang akan merangsang poliferasi dan diferensiasi kelenjar sebacea. Hal ini mendukung dari penelitian ini, dari responden yang diberikan perlakuan adalah mahasiswa semester akhir yang dimana banyak mahasiswa yang mengami stress pada semester akhir, sama hal nya pada penelitian Agung tahun 2019 di Surakarta, Indonesia didapatkan bahwa stress mahasiswa semseter akhir tergolong

sangat tinggi, sebanyak 97,0%. Hasil ini mendukung tentang adanya pengaruh stress pada derajat *acne vulgaris*.²⁵

Hasil penelitian, ditemukan bahwa terdapat peningkatan dalam penyembuhan kulit berjerawat pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019, penggunaan gel *aloe vera* sebanyak 2gram yang dilakukan setiap 3 hari selama tiga kali penggunaan dan masing-masing penggunaan memiliki waktu 15 menit pada responden. Pada penggunaan pertama belum terlihat perubahan pada responden hal ini masih adanya lesi noninflamasi dan lesi inflamasi seperti komedo, papul dan pustul dapat dilihat pada hasil data yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki tingkat derajat *acne vulgaris* ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki kulit tingkat derajat *acne vulgaris* sedang. Pada penggunaan ke dua belum juga terdapat perubahan yaitu masih adanya lesi inflamasi dan noninflamsi seperti komedo, papul dan pustul hal ini dapat dilihat dari data yang di peroleh yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki kulit derajat ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki kulit derajat sedang. Namun, pada pemakaian ke ketiga dari data yang di dapat terjadi penurunan derajat *acne vulgaris* pada responden dapat dilihat adanya lesi noninflamasi dan lesi inflamasi seperti komedo sudah berkurang pada papul dan pustul terdapat pengeringan hal ini dapat dilihat dari hasil data yaitu kulit yang mengalami derjat sedang menjadi 7 responden (23,3%), sedangkan 23 responden (76,7%) masih memiliki kulit dengan derajat ringan.

Hal ini selaras dengan penelitian Hafizah Azirah tahun 2019 di padang, Indonesia penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gel *aloe vera* secara efektif dapat membantu dalam penyembuhan kulit berjerawat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gel lidah buaya untuk mengatasi kulit berjerawat mereka melakukan penelitian gel *aloe vera* dalam tiga kali pemakaian yaitu pemakaian pertama, pemakaian kedua, dan pemakaian ketiga. Hasil dari penelitian tersebut di dapatkan pemakaian pertama reaksi yang terjadi pada kulit yaitu berupa jerawat menjadi kering, jerawat memerah, volume membesar, pada pemakaian kedua

jerawat mulai mengecil dan mengelupas. Pada pemakaian ketiga jerawat mulai berkurang, melembabkan dan mencerahkan kulit.⁵

Pada gel *aloe vera* Kandungan di dalamnya yang dapat menyembuhkan kulit berjerawat (*acne vulgaris*) memiliki beberapa kandungan salah satunya antrakuinon dapat menghambat antimikroba. Pada suatu penelitian yang meneliti *aloe vera* dengan *Propionibacterium Acnes*, dikatakan antrakuinon pada *aloe vera* dapat memicu fagositosis bakteri sehingga manfaatnya dapat sebagai antibakteri. Hasil ini mendukung tentang gel *aloe vera* pada *acne vulgaris* setelah pemakaian.²⁶

Berdasarkan penelitian Tarek Ahmed tahun 2021 di Malang, Indonesia menyebutkan di dalam *aloe vera* terdapat senyawa-senyawa (tannin, asam salisilat, nikotinamida, vitamin B3 dan retinoid). Senyawa tannin dapat menghambat pertumbuhan prostaglandin untuk pembentukan inflamasi. Pada senyawa asam salisilat juga terbentuk dapat berfungsi menunjukkan efek antilipogenik dengan menurunkan jalur AMPK-SREBP-1 di sebosit SEB-1. Senyawa nicotinamide (vitamin B3) dan retinoid telah terbukti menjadi pengobatan yang efektif untuk peradangan kulit dalam berbagai kondisi, termasuk *acne vulgaris*, senyawa ini tersebut dapat berfungsi menghambat produksi interleukin-8 (IL-8) dalam keratinosit melalui NF-kB yang diinduksi oleh *Propionibacterium Acnes* selama fase awal peradangan (derajat *acne vulgaris* ringan). Pembahasan diatas telah menjelaskan adanya efektifitas yang signifikan antara *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat (*Acne vulgaris*) dapat dilihat dari penurunan derajat pada penggunaan ketiga. Hal ini sejalan dengan hipotesa penelitian.^{5,27}

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang di lakukan dapat di simpulkan bahwa:

1. Gel *aloe vera* efektif dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa kedokteran angkatan 2019 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Reponden berdasarkan jenis kelamin lebih banyak perempuan pada penelitian ini 22 responden (73,3%).
3. Terdapat perubahan pada derajat acne vulgaris pada responden ketiga gel aloe vera sementara pada penggunaan pertama dan penggunaan kedua tidak ada perubahan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang diajukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar: Untuk memperkuat temuan ini dan meningkatkan validitasnya, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan melibatkan jumlah responden yang lebih banyak. Hal ini akan membantu mendapatkan generalisasi yang lebih luas tentang efektivitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat.
2. Melibatkan kelompok kontrol: Dalam penelitian selanjutnya, disarankan untuk menyertakan kelompok kontrol yang menerima plasebo atau perawatan kulit lainnya. Dengan membandingkan efektivitas gel *aloe vera* dengan kelompok kontrol, akan lebih mudah mengevaluasi sejauh mana gel ini memberikan manfaat yang signifikan dalam perawatan jerawat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wasitaatmadja SM, ed. *Akne : Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia* . Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDT); 2020.
2. wahyudi yusril achmadilla bagus, widodo wimbuh tri, wardani kartika arum. Uji Konsentrasi Minimal Gel Aloe Vera Yang Dapat Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus. *jurnal ilmiah kesehatan karya putri bangsa*. 2020;2(1).
3. susanty, hendrawati tri yuni, rusanti diah wenny. pengaruh penambahan gel aloe vera terhadap efektifitas antiseptik gel. *jurnal teknologi* . 2020;12(1).
4. Zhang Y, Bao Z, Ye X, et al. Chemical Investigation of Major Constituents in Aloe vera Leaves and Several Commercial Aloe Juice Powders. *J AOAC Int*. 2018;101(6):1741-1751. doi:10.5740/jaoacint.18-0122
5. Azirah H. Study Kinematika Gel Lidah Buaya Untuk Mengatasi Wajah Berjerawat. Published online June 2019.
6. Yenny SW. Resistensi Antibiotik pada pengobatan Acne Vulgaris . 2018;45(2).
7. Syahputr A, Anggreni siska, Handayani DY, Rahmadhani M. Pengaruh makanan akibat timbulnya Acne Vulgaris(Jerawat) Pada Mahsiswi Mahasiswa FK UISU. 2021;4(1).
8. Özcelik S, Kulac I, Yazici M, Ocal E. Distribution of childhood skin diseases according to age and gender, a single institution experience. *Turk Pediatri Ars*. 2018;53(2):105-112. doi:10.5152/TurkPediatriArs.2018.6431
9. Teresa A. Akne vulgaris Dewasa : Etiologi, Patofisiologi dan Tatalaksana Terkini . *jurnal kedokteran* . 2020;8(1).
10. Liwang F, Yuswar PW, Wijaya E SN. *Kapita Selekta Kedokteran*. 5th ed.; 2020.
11. widaty sandra, soebono hardyanto, nilasari hanny, et al., eds. *Panduan Praktik Klinis* . perhimpunan dokter spesialis kulit dan kelami indonesia (PERDOKSI); 2017.

12. suryati nova, bahar elizabeth, Ilmiawati. uji efektifitas antibakteri ekstrak aloe vera terhadap pertumbuhan echerichia coli secara in vitro. *jurnal kesehatan andalas*. Published online 2017.
13. mulianingsih ajeng mardiana, ambarwati neneng siti silfi ambarwati. pemanfaatan lidah buaya (aloe vera) sebagai bahan baku perawatan kecantikan kulit. Published online January 2021.
14. purwaningsih dyah. prospek dan peluang usaha pengolahan produk aloe vera L. *judika kimia, FMIPA UNY*.
15. United States Departement of Agriculture. Aloe vera (L) Burm f. Accessed July 30, 2022. <https://www.plants.usda.gov/core/profile?symbol=ALVE2>
16. dinas pangan pertanian dan perikanan. *Lidah Buaya* . Accessed July 30, 2022. <https://pertanian.pontianakkota.go.id/produk-unggulan-detil/4-lidah-buaya.html>
17. Rahardja F PSAA. Aktivitas Antimikroba Gel Lidah Buaya (Aloe Vera L.) pada Acne Vulgaris yang Terinfeksi Staphylococcus sp. Secara In Vitro. 2010;10:34-35.
18. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta ; 2019.
19. Arikunto S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta; 2020.
20. Salsabila V, Hazlianda CP. The Relationship Between Anxiety Level with the Onset of Acne Vulgaris in Medical Faculty of Universitas. *Sumatera Medical Jurnal* . 2022;5(2).
21. - D, Umborowati MA, Ollyvia ZZ, Febriyana N. THE IMPACT OF ACNE VULGARIS ON THE QUALITY OF LIFE IN TEEN PATIENTS. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2022;10(2):189-198. doi:10.20473/jbe.V10I22022.189-198
22. Yolanda MO. *Hubungan Tingkat Hidrasi Kulit Wajah Dengan Derajat Keparahan Akne Vulgaris*. Universitas Sumatera Utara; 2020.
23. Wijayanti N, Diana EDN, Irawanto ME. Hubungan Tingkat Stres Dengan Derajat Keparahan Acne . *Healt and Medical Journal* . 2023;5(1).

24. Luthfianissofa S. Hubungan Antara Tingkat Keparahan Akne Vulgaris Dengan Kualitas Hidup Siswa SMKS Khazanah Kebajikan Kota Tangerang Selatan. *Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*. 2019;4.
25. Kusumoningtyas AG. Hubungan antara skala stres dengan derajat keparahan akne vulgaris. *Jkd*. 2020;51.
26. Rahmah N, Dewi M, Nurmelina R. Efek Antibakteri Ekstrak Air Daun Lidah Buaya (Aloe Vera) terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes* Secara In Vitro. *Bandung Conference Series: Medical Science*. 2022;2(1).
27. Ali. T.H.M. *Literature Review Evaluasi Sediaan Ekstrak Daun Lidah Buaya (Aloe Vera) Sebagai Anti Jerawat Pada Ujian Klinis Dan Klinis*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malam; 2021.

Lampiran 1 Lembar informet consent

INFORMED CONSENT

(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Alamat :

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan mengenai penelitian yang berjudul

“EFEKTIFITAS PENGGUNAAN GEL *ALOE VERA* DALAM PENYEMBUHAN KULIT BERJERAWAT (*ACNE VULGARIS*) PADA MAHASISWA KEDOKTERAN MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2019” pada mahasiswa angkatan 2019, dan setelah mengetahui sepenuhnya resiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bahwa bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut dan patuh akan ketentuan yang dibuat peneliti. Jika sewaktu- waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan mengikuti penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Yang Menyatakan

Peneliti

()

(Annisa Cahya Jannaty)

Lampiran 2 Lembar pengamatan penelitian

LEMBAR PENGAMATAN

Nama :
 Umur :
 Alamat :
 Jenis Kelamin :

Kriteria derajat kulit berjerawat

Point	Total lesi	Interval rerata	Kriteria derajat kulit berjerawat
4	Tidak ada lesi	3,25 - 4	Sehat
3	<30 lesi	2,50 – 3,25	Kurang sehat
2	30-125 lesi	1,75 – 2,50	Tidak sehat
1	>125 lesi	1 – 1,75	Sangat tidak sehat

- Keterangan kriteria derajat kulit berjerawat sebelum perlakuan
- Keterangan kriteria derajat kulit berjerawat sesudah perlakuan

Uji gel *aloe vera*

Perlakuan	Hasil perlakuan	Kriteria gel	Keterangan
P1			
P2			
P3			

(dr. Afwi Liyani izki)

(Annisa Cahya Jannaty)

(reponden)

Lampiran 3 Ethica Clearance



UMSU
UIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 933/KEPK/FKUMSU/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Annisa Cahya Jannaty
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"EFEKTIFITAS PENGGUNAAN GEL ALOE VERA DALAM PENYEMBUHAN KULIT BERJERAWAT (ACNE VULGARIS) PADA MAHASISWA KEDOKTERAN MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA"
"THE EFFECTIVENESS OF USING ALOE VERA GEL IN HEALING ACNE VULGARIS SKIN IN MEDICAL STUDENTS OF MUHAMMADIYAH NORTH SUMATRA"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 24 Oktober 2023
The declaration of ethics applies during the periode Oktober' 24, 2022 until Oktober' 24, 2023



Medan, 24 Oktober 2022
 Ketua
 Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 4 surat izin penelitian

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fsx. 061 - 7363488
 Website : www.fm.umau.ac.id E-mail : fm@umau.ac.id

UMSU
 Unggul | Cerdas | Berprestasi
 Kita membangun negeri ini agar lebih maju
 melalui ilmu pengetahuan

Nomor : 1466/11.3.AU/UMSU-08/T/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Medan, 20 Rabi'ul Akhir 1444 H
 15 November 2022 M

Kepada. Saudari. **Annisa Cahya Jannati**
 di
 Tempat

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Saudari berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Annisa Cahya Jannati
 NPM : 1908260200
 Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan *Aloe vera* Dalam Penyembuhan Kulit Berjerawat (*Acne vulgaris*) Pada Mahasiswa Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara

maka kami memberikan izin kepada saudara, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudari kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

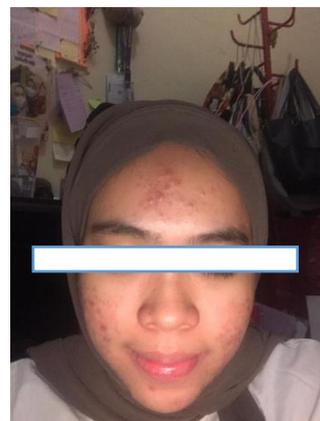
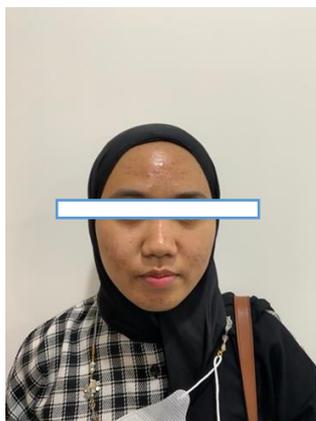



Dr. Siti Maxlinda Sirygar, Sp.THT-KL (K)
 NIDN: 0106098201

Terbuan Yth :
 1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
 2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
 3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
 4. Peringgal

CS STARS
 ★ ★ ★ ★

Lampiran 5 Dokumentasi



Lampiran 6 Data Sampel

No.	Jenis Kelamin	Before	P1	P2	P3	After	Total Lesi
1	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	31
2	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	15
3	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	10
4	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	35
5	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	7
6	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	3
7	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	8
8	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	17
9	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	13
10	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	5
11	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	2
12	Laki-laki	Sedang	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	32
13	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	5
14	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	3
15	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	35
16	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	35

17	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	8
18	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	33
19	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	30
20	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	40
21	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	34
22	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	20
23	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	17
24	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	30
25	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	40
26	Perempuan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	30
27	Perempuan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	15
28	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	3
29	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	8
30	Laki-laki	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	17

Lampiran 8 Output hasil penelitian

Frequencies Frequency Table

		Jenis Kelamin			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Laki-laki	8	26.7	26.7	26.7
	Perempuan	22	73.3	73.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

		Before			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Sedang	12	40.0	40.0	40.0
	Ringan	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

		After			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Sedang	7	23.3	23.3	23.3
	Ringan	23	76.7	76.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

		Lesi			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Sedang	12	40.0	40.0	40.0
	Ringan	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pemakaian ke-1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	12	40.0	40.0	40.0
	Ringan	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pemakaian ke-2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	12	40.0	40.0	40.0
	Ringan	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pemakaian ke-3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	7	23.3	23.3	23.3
	Ringan	23	76.7	76.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Explore**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Before	.389	30	.000	.624	30	.000
After	.427	30	.000	.646	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Test Statistics^a

	After - Before
Z	-2.449 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Lampiran 10 Artikel Publikasi

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN GEL ALOE VERA DALAM
PEYEMBUHAN KULIT BERJERAWAT (ACNE VULGARIS)
PADA MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGGKATAN 2019**

Annisa Cahya Jannaty¹ , Ikhfana Syafina²

¹Fakultas kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Gedung
Arca No. 53 Medan, Sumatera Utara, Indonesia

annisacahyajannaty1312@gmail.com¹ , ikhfana@gmail.com²

ABSTRAK

Pendahuluan: *acne vulgaris* termasuk kedalam penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self- limited disease*). Ditemukan di segala golongan usia, yang dimana peradangan kronik dari folikel pilosebasea. Penyebab *acne vulgaris* multifaktorial dengan di jumpai gambaran klinis berupa komedo, papul, pustule, nodul dan kista. *Aloe Vera* merupakan tanaman yang fungsional karna semua bagian dapat dimanfaatkan. Bagian dari *aloe vera* yang di potong terdapat lendir yang berupa gel dapat menstimulasi pembentukan jaringan epidermis dan membantu proses regenerasi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektifitas Gel *Aloe Vera* dalam Penyembuhan Kulit Berjerawat (Acne Vulgaris) Pada Mahasiswa Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019. **Metode:** Melibatkan 30 responden yang memiliki acne vulgaris. Merupakan studi eksperimen observasi secara *one-group Pretest-Posttes Design*. Pemeriksaan derajat *acne vulgaris* dinilai berdasarkan kriteria Indonesia Acne Expert Meeting (IAEM). Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. **Hasil:** Dari karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didominasi pada perempuan yaitu 22 responden (73,3%) di bandingkan dengan laki-laki 8 responden (26,7%). Mayoritas derajat ringan sebanyak 18 responden (60%), kemudian diikuti oleh acne sedang 12 responden (40%). Pada penggunaan pertama ada hasil data yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki tingkat jerawat ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki tingkat jerawat sedang. Pada penggunaan kedua i peroleh yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki kulit dengan derajat ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki kulit dengan derajat sedang. Pada penggunaan ketiga dapat dilihat dari hasil data yaitu kulit yang mengalami derajat sedang menjadi 7 responden (23,3%), sedangkan 23 responden (76,7%) masih memiliki kulit dengan derajat ringan. **Kesimpulan:** Adanya efektifitas gel *aloe vera* yang signifikan dalam penyembuhan kulit berjerawat pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

Kata Kunci: *Acne Vulgaris*, *Aloe Vera*, Derajat Keparahan.

ABSTRACT

Introduction: *acne vulgaris* is included in the disease that can heal itself (self-limited disease). Found in all age groups, which is chronic inflammation of the pilosebaceous follicles. The cause of *acne vulgaris* is multifactorial with clinical features in the form of blackheads, papules, pustules, nodules and cysts. Aloe Vera is a fugsional plant because all parts can be utilized. The part of aloe vera that is cut there is mucus in the form of a gel can stimulate the formation of epidermal tissue and help the skin regeneration process. This study aims to determine the Effectiveness of Aloe Vera Gel in Healing Acne Skin (*Acne Vulgaris*) in Muhammadiyah North Sumatra Medical Students Class of 2019. **Method:** Involving 30 respondents who have *acne vulgaris*. It is a one-group observation experimental study Pretest-Posttes Design. The examination of the degree of *acne vulgaris* is assessed based on the criteria of the Indonesia Acne Expert Meeting (IAEM). The collected data were analyzed using the Wilcoxon test. **Results:** From the characteristics of respondents based on sex, dominated by women, namely 22 respondents (73.3%) compared to 8 respondents (26.7%). The majority of mild degrees were 18 respondents (60%), followed by moderate acne 12 respondents (40%). In the first use, there were data results, namely as many as 18 respondents (60%) had mild acne levels, while 12 respondents (40%) had moderate acne levels. In the second use, 18 respondents (60%) had mild skin, while 12 respondents (40%) had moderate skin. In the third use, it can be seen from the results of the data, namely skin that experienced moderate degrees to 7 respondents (23.3%), while 23 respondents (76.7%) still had skin with mild degrees. **Conclusion:** There is a significant effectiveness of aloe vera gel in healing acne prone skin in Medical Students of the University of Muhammadiyah North Sumatra, Class of 2019.

Keywords: *acne vulgaris*, aloe vera, degree of severit

PENDAHULUAN

Acne vulgaris termasuk kedalam penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self-limited disease*). Ditemukan di segala golongan usia, yang dimana peradangan kronik dari folikel pilosebacea. Penyebab *acne vulgaris* multifaktorial dengan di jumpai gambaran klinis berupa komedo, papul, pustule, nodul dan kista.¹

Acne vulgaris merupakan salah satu penyakit kulit terbanyak pada remaja usia 15-18 tahun. Terjadi nya *acne vulgaris* di mulai dari pubertas (12-15 tahun), hampir mengenai semua remaja usia 13-

19 tahun dengan puncak tingkat keparahannya pada usia 17-21 tahun. Hampir 85% populasi berusia 12-25 tahun mengalami *acne vulgaris* dengan berbagai gambaran klinis dan sekitar 15-20% pasien *acne vulgaris* mengalami derajat sedang dan berat.¹

Prevalensi *acne vulgaris* di Devisi Dermato Kosmetik Poliklinik Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin (IKKK) tercatat 6.612 kasus rata – rata pertahun dari 2008, 2009, dan 2010 *acne vulgaris* ringan 941 kasus, *acne vulgaris* sedang 1.022 kasus, dan *acne vulgaris* berat 308 kasus.¹

Aloe vera merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat dalam

menyembuhkan berbagai penyakit kulit. *Aloe vera* sudah lama digunakan Bangsa Samaria sejak tahun 1875 SM dan Bangsa Mesir kuno sejak tahun 1500 SM.²

Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan, baik untuk perawatan tubuh maupun untuk mengobati berbagai penyakit.³

Manfaat utama lidah buaya bagi kulit adalah menstimulasi pembentukan jaringan epidermis dan membantu proses regenerasi sel. Kandungan pH lidah buaya mampu mengembalikan keseimbangan kulit sekaligus membersihkan kulit yang bernoda.³

Bagian daun *aloe vera* jika di potong terdapat lendir yang berupa gel. Getah daun yang keluar bila dipotong berasa pahit dan kental. Secara tradisional biasanya digunakan langsung untuk pemeliharaan rambut, penyembuhan luka, penyembuhan kulit berjerawat dan sebagainya. Gel lidah buaya tersusun dari daging lidah buaya berwarna hijau muda dengan konsistensi seperti jeli. Terdiri dari air (96%) bahan kering (4%), protein (6,86%), lemak (2,91%), serat pangan (73,35%), asam askorbat (0,004%).⁴

Gel *aloe vera* mengandung sekitar 17 asam amino yang berperan penting bagi tubuh. Kandungan tersebut berupa, resin, aloin, emodin, lignin, saponin, vitamin, mineral. *Aloe vera* terdapat vitamin dan zat kimia yang terkandung dalam lidah buaya bermanfaat untuk melembabkan, menghapus jerawat, serta mengurangi efek peradangan pada kulit. Melihat fakta-fakta tersebut, dapat menunjukkan bahwa gel *aloe vera* memiliki potensi yang besar dalam penyembuhan kulit berjerawat.³

Pada penelitian Study Kinematika gel lidah buaya untuk mengatasi kulit

berjerawat mereka melakukan penelitian gel *aloe vera* dalam tiga kali pemakaian yaitu pemakaian pertama, pemakaian kedua, dan pemakaian ketiga. Hasil dari penelitian tersebut di dapatkan pemakaian pertama reaksi yang terjadi pada kulit yaitu berupa jerawat menjadi kering, jerawat memerah, volume membesar, pada pemakaian kedua jerawat mulai mengecil dan mengelupas. Pada pemakaian ketiga jerawat mulai berkurang dan tidak nampak.⁵

Berdasarkan uraian di atas hal ini penting untuk melakukan pengamatan yang mampu menjelaskan gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode pra-esperimental, yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa ada kelas control. Bentuk pra-ekperimen yang digunakan dalam penelitian adalah *one-group pretest-posttes design*. Dalam penelitian ini tes di lakukan duakali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus – Desember 2022. Penelitian dilakukan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang berlokasi di Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, Indoonesia. Populasi dan juga sampel penelitian ini adalah Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang mengalami kulit berjerawat (*acne vulgaris*).

Kriteria Inklusi mencakup mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang terdaftar aktif berkuliah, terdiagnosa Acne vulgaris dan tidak menjalani pengobatan

acne vulgaris secara topikal maupun oral selama 2 minggu terakhir, melalui anamnesis dan pemeriksaan dermatologi dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi mencakup mahasiswa yang mengalami iritasi pada daerah wajah saat penggunaan.

Dasar metode pengumpulan data penelitian ini adalah melalui observasi atau pengamatan langsung yang dilakukan saat pemeriksaan dermatologis. Sumber data yang didapat berupa data primer yang diperoleh langsung dari responden yang memenuhi setiap kriteria inklusi dan eksklusi.

Pencatatan data dasar mencakup identitas pasien, anamnesis, pemeriksaan dermatologi mencakup penegakan diagnosis klinis dan derajat keparahan *acne vulgaris*. Subjek diletakan di dalam ruangan dengan suhu 23°C. Kulit wajah responden sudah dalam keadaan bersih dari produk *makeup*. Responden dibiarkan istirahat selama 10-20 menit terlebih dahulu untuk menyesuaikan kondisi. Pemakaian gel *aloe vera* dengan mengoleskan gel *aloe vera* ke wajah kemudian tunggu sampai 15 menit, kemudian bersikan dan bilas hingga bersih. Hasil setelah pemakaian gel *aloe vera* di ukur derajat keparahan *acne vulgaris* secara dermatologis, pengukuran ditampilkan dengan derajat ringan total lesi <30, derajat sedang total lesi 30-125, derajat berat total lesi >125.

Data hasil penelitian akan dikumpulkan menggunakan *Microsoft Excel* dan dianalisis secara statistic melalui *sofwer Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) dengan menggunakan data bivariat dan univariat untuk menganalisis karakteristik satu variabel melalui uji deskriptif. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untk menganalisis efektifitas gel *aloe vera* dengan kulit berjerawat (*acne vulgaris*) pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Angkatan 2019 menggunakan uji *Wilcoxon Test*.

HASIL

Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) dari fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan No. 933KEPK/FKUMSU/2022. Penelitian ini melibatkan 30 responden. Seluruh responden penelitian telah menjalani anamnesis, pemeriksaan dermatologi dan pemeriksaan derajat *acne vulgaris*.

Tabel 1. Jenis kelamin responden

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	8	26,7
Perempuan	22	73,3
Total	30	100

Dari tabel tersebut terlihat bahwa dari total 30 mahasiswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini mayoritas adalah mahasiswa perempuan yaitu sebanyak 22 responden (73.3%), dan 8 responden (26.7%) lainnya berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 2. Derajat Acne Vulgaris pada Mahasiswa

Acne Vulgaris	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	12	40
Ringan	18	60
Total	30	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden terdapat 18 mahasiswa (60%) yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat ringan, sedangkan 12 mahasiswa (40%) lainnya memiliki tingkat kulit berjerawat yang sedang.

Tabel 3. Derajat Acne Vulgaris penggunaan pertama

Acne Vulgaris	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	12	40
Ringan	18	60
Total	30	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden terdapat 12 mahasiswa (40%) yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat sedang, sedangkan 18 mahasiswa (60%) lainnya memiliki tingkat kulit berjerawat ringan.

Tabel 4. Derajat Acne Vulgaris penggunaan kedua

Acne Vulgaris	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	12	40
Ringan	18	60
Total	30	100

Pada tabel 4.4 di atas diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat sedang sebanyak 12 mahasiswa (40%), sedangkan yang memiliki tingkat kulit berjerawat ringan 18 mahasiswa (60%).

Tabel 5. Derajat Acne Vulgaris penggunaan ketiga

Acne Vulgaris	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	7	23,3
Ringan	23	76,7
Total	30	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 30 mahasiswa sebagai responden terdapat 7 mahasiswa (23,3%) yang memiliki kulit berjerawat dengan tingkat sedang, sedangkan 23 mahasiswa (76,7%) lainnya memiliki tingkat kulit berjerawat.

Tabel 6. Uji normalitas

Acne vulgaris	P-Value	Kesimpulan
---------------	---------	------------

Before	0,000	Tidak berdistribusi dengan normal
Aftere	0,000	Tidak berdistribusi dengan normal

Data dapat dikatakan mengikuti distribusi normal jika nilai *p-value* lebih kecil dari 0.05. Berdasarkan hasil uji normalitas pada data derajat *acne vulgaris* responden sebelum dan sesudah diberikan gel *aloe vera* memiliki nilai *p-value* yang lebih kecil dari 0.05 (<0.05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semua kelompok data tidak mengikuti distribusi normal. Sebagai akibatnya, analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah statistik non-parametrik, yaitu *Wilcoxon Test*.

Tabel 7. Uji Hipotesis

Acne Vulgaris	P-Value	Keterangan
Before	0,014	Adanya Efektifitas
After		

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *SPSS 26* dengan uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0.014 (<0.05), sehingga dapat dinyatakan bahwa hipotesis penelitian ini dapat diterima. Dengan demikian, dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat efektifitas gel *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat pada mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

PEMBAHASAN

Acne vulgaris termasuk kedalam penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self-limited disease*). Ditemukan di segala golongan usia, yang dimana peradangan kronik dari folikel pilosebacea. Penyebab *acne vulgaris* multifaktorial dengan di jumpai gambaran klinis berupa komedo, papul, pustule, nodul dan kista.¹

Acne vulgaris merupakan salah satu penyakit kulit terbanyak pada remaja usia 15-18 tahun. Terjadi nya *acne vulgaris* di mulai dari pubertas (12-15 tahun), hampir mengenai semua remaja usia 13-19 tahun dengan puncak tingkat keparahannya pada usia 17-21 tahun. Hampir 85% populasi berusia 12-25 tahun mengalami *acne vulgaris* dengan berbagai gambaran klinis dan sekitar 15-20% pasien *acne vulgaris* mengalami derajat ringan, sedang dan berat.¹

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara gel aloe vera dengan kulit berjerawat (*acne vulgaris*). Pada penelitian ini didapatkan subjek penelitian sebanyak 30 responden mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

Pada penelitian ini penderita *acne vulgaris* didominasi pada perempuan yaitu pada tabel (4.1) 22 responden (73,3%) di bandingkan dengan laki-laki 8 responden (26,7%). Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian Salsabila tahun 2022 di Medan, Indonesia menemukan *acne vulgaris* lebih sering terjadi pada perempuan (62,1%) dibandingkan laki-laki (37,9%). Sama hal nya pada penelitian Damayanti tahun 2022 menemukan *acne vulgaris* pada perempuan (57,8%) dibandingkan laki-laki.^{20,21}

Berbeda dengan yang diatas, dalam studi oleh Sharman pada tahun 2018 di Chandigarh, India ditemukan pada penelitian ini mayoritas yang mengalami

acne vulgaris adalah laki-laki (59,1%) dibandingkan perempuan (40,9%).²⁰

Perbedaan berdasarkan jenis kelamin diakibatkan oleh berbagai macam variasi yang berbeda dari setiap studi. Hormon yang berfluktuasi sepanjang siklus menstruasi yang berperan menimbulkan *acne vulgaris* sebanyak 85%. Perjalanan *acne vulgaris* yang memburuk juga dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti stress yang memicu kortisol dan androgen meningkat akibat respon stress yang berhubungan dengan peningkatan produksi sebum dan berakhir pada kondisi komedogenesis.²²

Berdasarkan hasil penelitian ini, derajat keparahan *acne vulgaris* didominasi oleh keparahan derajat ringan sebanyak 18 responden (60%), kemudian diikuti oleh *acne vulgaris* derajat sedang 12 responde (40%) dan tidak ada satupun responden yang memiliki derajat *acne vulgaris* berat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Damayanti 2021 di Surabaya, Indonesia didapatkan derajat *acne vulgaris* ringan sebanyak 60 responden (55.04%) ditemukan lebih tinggi dari derajat *acne vulgaris* sedang 44 responde (40,37%) dan derajat *acne vulgaris* berat sebanyak 5 responden (4,59%). Pada penelitian Luthfianissofa tahun 2019 di Jakarta, Indonesia dengan tingkat derajat keparahan *acne vulgaris* ringan 77 responden (58,3%) di bandingkan dengan keparahn derajat *acne vulgaris* sedang sebanyak 35 responden (26,5%) dan derajat *acne vulgaris* berat 20 responden (15,2%).^{20,24}

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Yolanda tahun 2020 di Medan, Indonesia didapatkan derajat *acne vulgaris* sedang ditemukan lebih tinggi yaitu 20 responden (50%) pada derajat *acne vulgaris* derajat ringan sebanyak 12 responden (42,5%) dan derajat *acne vulgaris* berat 3 responden (7,5%). Pada penelitian Sutristo tahun 2020 di Medan,

Indonesia juga menemukan *acne vulgaris* derajat sedang (45%) lebih tinggi dari derajat *acne vulgaris* ringan (43%) dan derajat *acne vulgaris* berat (12%).^{23,24}

Perbedaan pada setiap penelitian terkait variasi derajat *acne vulgaris* disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya stress. Pada suatu penelitian yang meneliti tentang hubungan derajat *acne vulgaris* dengan stress, dikatakan bahwa stress dapat memicu timbulnya *acne vulgaris*. Stress memicu sekresi dari hormon androgen dan dapat menyebabkan hiperplasia dari kelenjar sebacea. Stress juga menyebabkan saraf perifer memproduksi neuropeptida substansi atau peptida vasointestinal yang akan merangsang proliferasi dan diferensiasi kelenjar sebacea. Hal ini didukung dari penelitian ini, dari responden yang diberikan perlakuan adalah mahasiswa semester akhir yang dimana banyak mahasiswa yang mengami stress pada semester akhir, sama halnya pada penelitian Agung tahun 2019 di Surakarta, Indonesia didapatkan bahwa stress mahasiswa semester akhir tergolong sangat tinggi, sebanyak 97,0%. Hasil ini mendukung tentang adanya pengaruh stress pada derajat *acne vulgaris*.²⁵

Hasil penelitian, ditemukan bahwa terdapat peningkatan dalam penyembuhan kulit berjerawat pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019, penggunaan Gel *Aloe vera* sebanyak 2gram yang dilakukan setiap 3 hari selama tiga kali penggunaan dan masing-masing penggunaan memiliki waktu 15 menit pada responden. Pada penggunaan pertama belum terlihat perubahan pada responden hal ini masih ada nya lesi noninflamasi dan lesi inflamasi seperti komedo, papul dan pustul dapat di lihat pada hasil data yaitu sebanyak

18 responden (60%) memiliki tingkat derajat *acne vulgaris* ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki kulit tingkat derajat *acne vulgaris* sedang. Pada penggunaan ke dua belum juga terdapat perubahan yaitu masih adanya lesi inflamasi dan noninflamasi seperti komedo, papul dan pustul hal ini dapat di lihat dari data yang di peroleh yaitu sebanyak 18 responden (60%) memiliki kulit derajat ringan, sementara 12 responden (40%) memiliki kulit derajat sedang. Namun, pada pemakaian ke ketiga dari data yang di dapat terjadi penurunan derajat *acne vulgaris* pada responden dapat dilihat adanya lesi noninflamasi dan lesi inflamasi seperti komedo sudah berkurang pada papul dan pustul terdapat pengeringan hal ini dapat dilihat dari hasil data yaitu kulit yang mengalami derajat sedang menjadi 7 responden (23,3%), sedangkan 23 responden (76,7%) masih memiliki kulit dengan derajat ringan.

Hal ini selaras dengan penelitian Hafizah Azirah tahun 2019 di Padang, Indonesia penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gel *aloe vera* secara efektif dapat membantu dalam penyembuhan kulit berjerawat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gel lidah buaya untuk mengatasi kulit berjerawat mereka melakukan penelitian gel *aloe vera* dalam tiga kali pemakaian yaitu pemakaian pertama, pemakaian kedua, dan pemakaian ketiga. Hasil dari penelitian tersebut di dapatkan pemakaian pertama reaksi yang terjadi pada kulit yaitu berupa jerawat menjadi kering, jerawat memerah, volume membesar, pada pemakaian kedua jerawat mulai mengecil dan mengelupas. Pada pemakaian ketiga jerawat mulai berkurang, melembabkan dan mencerahkan kulit.⁵

Pada gel *aloe vera* Kandungan di dalamnya yang dapat menyembuhkan kulit berjerawat (*acne vulgaris*) memiliki beberapa kandungan salah satunya antrakuinon dapat menghambat antimikroba. Pada suatu penelitian yang meneliti *aloe vera* dengan *Propionibacterium Acnes*, dikatakan antrakuinon pada *aloe vera* dapat memicu fagositosis bakteri sehingga manfaatnya dapat sebagai antibakteri. Hasil ini mendukung tentang gel *aloe vera* pada *acne vulgaris* setelah pemakaian.²⁶

Berdasarkan penelitian Tarek Ahmed tahun 2021 di Malang, Indonesia menyebutkan di dalam *aloe vera* terdapat senyawa-senyawa (tannin, asam salisilat, nikotinamida, vitamin B3 dan retinoid). Senyawa tannin dapat menghambat pertumbuhan prostaglandin untuk pembentukan inflamasi. Pada senyawa asam salisilat juga terbentuk dapat berfungsi menunjukkan efek antilipogenik dengan menurunkan jalur AMPK-SREBP-1 di sebosit SEB-1. Senyawa nicotinamide (vitamin B3) dan retinoid telah terbukti menjadi pengobatan yang efektif untuk peradangan kulit dalam berbagai kondisi, termasuk *acne vulgaris*, senyawa ini tersebut dapat berfungsi menghambat produksi interleukin-8 (IL-8) dalam keratinosit melalui NF-kB yang diinduksi oleh *Propionibacterium Acnes* selama fase awal peradangan (derajat *acne vulgaris* ringan). Pembahasan diatas telah menjelaskan adanya efektifitas yang signifikan antara *aloe vera* dalam penyembuhan kulit berjerawat (*Acne vulgaris*) dapat dilihat dari penurunan derajat pada penggunaan ketiga. Hal ini sejalan dengan hipotesa penelitian.^{5,27}

DAFTAR PUSTAKA

1. Wasitaatmadja SM, ed. *Akne : Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia* . Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDT); 2020.
2. wahyudi yusril achmadilla bagus, widodo wimbuh tri, wardani kartika arum. Uji Konsentrasi Minimal Gel Aloe Vera Yang Dapat Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus. *jurnal ilmiah kesehatan karya putri bangsa*. 2020;2(1).
3. susanty, hendrawati tri yuni, rusanti diah wenny. pengaruh penambahan gel aloe vera terhadap efektifitas antiseptik gel. *jurnal teknologi* . 2020;12(1).
4. Zhang Y, Bao Z, Ye X, et al. Chemical Investigation of Major Constituents in Aloe vera Leaves and Several Commercial Aloe Juice Powders. *JAOAC Int*. 2018;101(6):1741-1751. doi:10.5740/jaoacint.18-0122
5. Azirah H. Study Kinematika Gel Lidah Buaya Untuk Mengatasi Wajah Berjerawat. Published online June 2019.
6. Yenny SW. Resistensi Antibiotik pada pengobatan Acne Vulgaris . 2018;45(2).
7. Syahputr A, Anggreni siska, Handayani DY, Rahmadhani M. Pengaruh makanan akibat timbulnya Acne Vulgaris(Jerawat) Pada Mahsiswi Mahasiswa FK UISU. 2021;4(1).
8. Özcelik S, Kulac I, Yazici M, Ocal E. Distribution of childhood skin diseases according to age and gender, a single institution experience. *Turk Pediatri Ars*. 2018;53(2):105-112. doi:10.5152/TurkPediatriArs.2018.6431
9. Teresa A. Akne vulgaris Dewasa : Etiologi, Patofisiologi dan

- Tatalaksana Terkini . *jurnal kedokteran* . 2020;8(1).
10. Liwang F, Yuswar PW, Wijaya E SN. *Kapita Selekta Kedoktera*. 5th ed.; 2020.
 11. widaty sandra, soebono hardyanto, nilasari hanny, et al., eds. *Panduan Praktik Klinis* . perhimpunan doket spesialis kulit dan kelami indonesia (PERDOKSI); 2017.
 12. suryati nova, bahar elizabeth, Ilmiawati. uji efektifitas antibakteri ekstrak aloe vera terhadap pertumbuhan echerichia coli secara in vitro. *jurnal kesehatan andalas*. Published online 2017.
 13. mulianingsih ajeng mardiana, ambarwati neneng siti silfi ambarwati. pemanfaatan lidah buaya (aloe vera) sebagai bahan baku perawatan kecantikan kulit. Published online January 2021.
 14. purwaningsih dyah. prospek dan peluang usaha pengolahan produk aloe vera L. *judika kimia, FMIPA UNY*.
 15. United States Departement of Agriculture. Aloe vera (L) Burm f. Accessed July 30, 2022. <https://www.plants.usda.gov/core/profile?symbol=ALVE2>
 16. dinas pangan pertanian dan perikanan. *Lidah Buaya* . Accessed July 30, 2022. <https://pertanian.pontianakkota.go.id/produk-unggulan-detil/4-lidah-buaya.html>
 17. Rahardja F PSAA. Aktivitas Antimikroba Gel Lidah Buaya (Aloe Vera L.) pada Acne Vulgaris yang Terinfeksi Staphylococcus sp. Secara In Vitro. 2010;10:34-35.
 18. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta ; 2019.
 19. Arikunto S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta; 2020.
 20. Salsabila V, Hazlianda CP. The Relationship Between Anxiety Level with the Onset of Acne Vulgaris in Medical Faculty of Universitas. *Sumatera Medical Jurnal* . 2022;5(2).
 21. - D, Umborowati MA, Ollyvia ZZ, Febriyana N. THE IMPACT OF ACNE VULGARIS ON THE QUALITY OF LIFE IN TEEN PATIENTS. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2022;10(2):189-198. doi:10.20473/jbe.V10I22022.189-198
 22. Yolanda MO. *Hubungan Tingkat Hidrasi Kulit Wajah Dengan Derajat Keparahan Akne Vulgaris*. Universitas Sumatera Utara; 2020.
 23. Wijayanti N, Diana EDN, Irawanto ME. Hubungan Tingkat Stres Dengan Derajat Keparahan Acne . *Healt and Medical Journal* . 2023;5(1).
 24. Luthfianissofa S. Hubungan Antara Tingkat Keparahan Akne Vulgaris Dengan Kualitas Hidup Siswa SMKS Khazanah Kebajikan Kota Tangerang Selatan. *Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*. 2019;4.
 25. Kusumoningtyas AG. Hubungan antara skala stres dengan derajat keparahan akne vulgaris. *Jkd*. 2020;51.
 26. Rahmah N, Dewi M, Nurmelina R. Efek Antibakteri Ekstrak Air Daun Lidah Buaya (Aloe Vera) terhadap Bakteri Propionibacterium Acnes Secara In Vitro. *Bandung Conference Series: Medical Science*. 2022;2(1).
 27. Ali. T.H.M. *Literature Review Evaluasi Sediaan Ekstrak Daun*

*Lidah Buaya (Aloe Vera) Sebagai
Anti Jerawat Pada Ujian Klinis Dan
Klinis. Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malam;
2021.*