



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *PEELING* ASAM SALISILAT
DENGAN ASAM GLIKOLAT, ASAM TRIKLOROASETAT, DAN
SOLUSIO JESSNER DALAM TATALAKSANA AKNE VULGARIS:**

(Tinjauan Sistematis dan Meta-analisis dengan Parameter

Jumlah Total Lesi Akne)

Fitria Sartika

NIM: 22040718310008

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
BAGIAN/KSM DERMATOLOGI VENEREOLOGI DAN ESTETIKA
FK UNDIP/RSUP Dr. KARIADI SEMARANG**

2023

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *PEELING* ASAM
SALISILAT DENGAN ASAM GLIKOLAT, ASAM
TRIKLOROASETAT, DAN SOLUSIO JESSNER DALAM
TATALAKSANA AKNE VULGARIS:
(Tinjauan Sistematis dan Meta-analisis dengan Parameter
Jumlah Total Lesi Akne)**

**Tesis
Untuk Memperoleh Gelar Dokter Spesialis
Dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis I
Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi
Semarang**

**Oleh:
Fitria Sartika
NIM: 22040718310008**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *PEELING* ASAM
SALISILAT DENGAN ASAM GLIKOLAT, ASAM
TRIKLOROASETAT, DAN SOLUSIO JESSNER DALAM
TATALAKSANA AKNE VULGARIS:
(Tinjauan Sistematis dan Meta-analisis dengan Parameter
Jumlah Total Lesi Akne)**

Disusun oleh:

Fitria Sartika

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Ilmiah
Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang
tanggal 16 November 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Asih Budiastuti, Sp. DVE,
Subsp. D.T, FINS DV, FAADV
NIP. 196004071987032001

Dr. Diah Adriani Malik, Sp.DVE,
Subsp.O.B.K, FINS DV, FAADV
NIP. 196104221987112001

Mengetahui,

Kepala Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Dr. Widyawati, Sp.DVE, FINS DV
NIP. 198411172010122006

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat memperoleh kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan karya ilmiah akhir ini dengan judul:

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *PEELING* ASAM SALISILAT
DENGAN ASAM GLIKOLAT, ASAM TRIKLOOROASETAT, DAN
SOLUSIO JESSNER DALAM TATALAKSANA AKNE VULGARIS:
(Tinjauan Sistematis dan Meta-analisis dengan Parameter
Jumlah Total Lesi Akne)**

Sebagai salah satu syarat kelulusan bagi peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I dalam bidang Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Yang Terhormat:

1. **Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**, atas izin dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan Pendidikan spesialis di Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
2. **Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang**, atas izin dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan Pendidikan spesialis di Bagian/KSM Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

3. **Ketua Bagian Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, Dr. Buwono Puruhito, Sp.DVE, FINS DV**, yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
4. **Ketua KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika RSUP Dr. Kariadi Semarang, Dr. Holy Ametati, Sp.DVE, FINS DV, FAADV**, yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
5. **Ketua Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Dr. Widyawati, Sp.DVE, FINS DV**, yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah akhir ini, serta memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
6. **Dr. Asih Budiastuti, Sp.DVE, Subsp.D.T, FINS DV, FAADV** sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
7. **Dr. Diah Adriani Malik, Sp.DVE, Subsp.O.B.K, FINS DV, FAADV** sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

8. **Dr. Retno Indar Widayati, M.Si, Sp.DVE, Subsp.D.A.I, FINS DV, FAADV,** sebagai penguji pertama yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
9. **DR. Dr. Puguh Riyanto, Sp.DVE, Subsp.Ven, FINS DV, FAADV,** sebagai penguji kedua yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
10. **Dr. Y.F. Rahmat Sugianto, Sp.DVE, Subsp.D.A.I, FINS DV, FAADV,** sebagai penguji ketiga yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
11. **DR. Dr. Hardian** sebagai konsultan statistik dan metodologi penelitian yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta petunjuk dalam penyusunan usulan penelitian dan pengolahan data karya ilmiah akhir ini.
12. **Staf pengajar Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr Kariadi Semarang, Dr. S. Buditjahjono, SpKK(K) (alm), Prof. Dr. Kabulrachman, SpKK(K), Dr. Sugastiasri Sumaryo, SpKK(K), Dr. Paulus Yogyartono, SpKK(K) (alm), Dr. E. S. Indrayanti, SpKK(K), Dr. Soejoto, SpKK(K), PAK, Dr. Subakir,**

Sp.MK(K), SpKK(K), Prof. DR. Dr. Prasetyowati Subchan, SpKK(K), Dr. Irma Binarso, SpKK(K), MARS, Dr. T. M. Sri Redjeki S, SpKK(K), MSi.Med, Dr. R. Sri Djoko Susanto, SpKK(K), Dr. Lewie Suryaatmadja, SpKK(K), Dr. Meilien Himbawani, SpKK(K), MSi.Med, Dr. Dhiana Ernawati, SpKK(K), Dr. Widyastuti, Sp.DVE, Dr. Muslimin, SpDVE, Subs.O.B.K, Dr. Novi Kusumaningrum, Sp.DVE, PhD, DR. Dr. Renni Yuniati, Sp.DVE, DR. Dr. Radityastuti, Sp.DVE, Dr. Galih Sari Damayanti, Sp.DVE, DR. Dr. Liza Afriliana, Sp.DVE, dan Dr. Aria Hendra Kusuma, Sp.DVE, Dr. Dhega Anindita Wibowo, Sp.DVE yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

13. **Orang tua tercinta, Papa H. M. Yunus Nur, S.Sos., Mama Hj. Rohana, Papa H. Mansyur M. Nur, Mama Hj. Elzamiaty Abubakar** yang senantiasa mendoakan, mengarahkan, memberikan semangat, dorongan dan nasihat yang berharga hingga penulis dapat mencapai tahap kehidupan seperti saat sekarang.
14. **Suami tercinta, Meza Yuhendra, SE.,** yang senantiasa memberikan doa, perhatian, kehangatan, cinta dan kasih sayang serta semangat, nasihat bagi penulis selama menyelesaikan pendidikan dokter spesialis hingga penulis dapat mencapai tahap kehidupan seperti saat ini.
15. **Anak-anakku tersayang, Meutia Maritza Anindita, M. Rayyan Zein, dan M. Rafly Pasya** yang menjadi sumber penyemangat dan kebahagiaan bagi penulis agar segera menyelesaikan pendidikan dokter spesialis.
16. **Kakak, adik dan keponakan tersayang, Aris Mahyuddin, ST., Dewi**

Anggraini, Nurmala Hayati, S.Pd., Fuad Adnan, S.Pd., Diko Octavianto, ST., dr. Diya Pitaloka, dr. Triana Puspita, dr. Dwi Sakti Berlian Besar, Sp.OG, Khairul Razqa, M. Nalar Bijak, M. Adil Daulat, Afar Zackhwan Octavianto, Alfatih, Aliciandra, dan Mecca, yang telah memberikan kasih sayang, doa, semangat dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

17. **Sahabat-sahabat penulis, Cynthia Oktarisza, Stephanie Nathania, Adelia Hanung Puspaningtyas, Diah Shinta Kartikasari, Rika Harditawati, Lintang Desi Ariyanti, Ratih Anindita Rahajeng Ripyono, Novy Oktaviana, Elva Kadarhadi, Marissa Gondo Suwito, M. Zuldhan Karami, Ahmad Suheyri Nasution, M. Aidil Meika Jasmi,** yang telah menjadi keluarga, teman diskusi dan teman dalam suka duka menyelesaikan setiap tugas, ujian, karya ilmiah akhir sehingga perjalanan pendidikan dokter spesialis ini penuh hal yang menyenangkan dan indah untuk dikenang.
18. Seluruh teman sejawat peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang, yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
19. Mbak Yanti, Mbak Umi, Mbak Ida, dan Mbak Nana atas semua bantuan, kerja sama dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
20. Bu Endang Poncowati, Bu Siti Jumronah, Pak Wuryanto, Pak Sriyono, Mba Ani, perawat dan petugas administrasi Dermatologi Venereologi dan Estetika

RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah membantu dan bekerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

21. Penulis artikel yang diikutsertakan dalam penelitian ini, yang telah memberikan kontribusi dalam memberikan data dan bahan penelitian.
22. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas segala bantuan, dukungan dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya atas keikhlasan dan budi baik semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Pendidikan Dokter Spesialis Dermatologi Venereologi dan Estetika.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta bagi pelayanan kesehatan dalam bidang Dermatologi Venereologi dan Estetika. Segala kritik dan saran yang membangun akan senantiasa penulis terima dengan hati dan tangan terbuka.

Semarang, Oktober 2023

Fitria Sartika

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *PEELING* ASAM SALISILAT DENGAN ASAM GLIKOLAT, ASAM TRIKLOOROASETAT, DAN SOLUSIO JESSNER DALAM TATALAKSANA AKNE VULGARIS: Tinjauan Sistematis dan Meta-analisis dengan Parameter Jumlah Total Lesi Akne

Fitria Sartika¹, Asih Budiastuti¹, Diah Adriani Malik¹, Hardian²

¹Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang

²Bagian Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

Latar belakang: Akne vulgaris (AV) merupakan peradangan kronis unit pilosebaceus. Prevalensi 85% usia 12-25 tahun. AV berefek pada penampilan fisik yang dapat menimbulkan stress psikologis. *Peeling* kimiawi dapat digunakan sebagai terapi tatalaksana akne, dipertimbangkan karena berbiaya rendah dengan efek samping minimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbandingan penurunan total lesi akne vulgaris *peeling* asam salisilat dengan *peeling* asam glikolat, asam trikloroasetat, dan solusio jessner.

Methods: Pencarian literatur sistematis dilakukan menggunakan EBSCOhost, Scopus, ProQuest, ScienceDirect, SpringerLink, Elsevier Clinical Key, Cochrane library, ClinicalTrials.gov dengan istilah subgrup: *peeling* asam salisilat dibandingkan dengan *peeling* asam glikolat, asam trikloroasetat, dan solusio jessner dalam tatalaksana akne vulgaris. Delapan studi dimasukkan dalam sintesis kualitatif dan meta-analisis.

Hasil: Rerata perbedaan jumlah total lesi akne antara kelompok asam salisilat (SA) 30% dengan asam glikolat (GA) 35% yaitu $-2,325 \pm 0,989$ (95% IK= $-4,264$ s/d $-0,387$), secara statistik perbedaan tersebut bermakna ($p=0,019$). Rerata perbedaan jumlah total lesi akne antara kelompok SA 30% dengan asam trikloroasetat (TCA) 25% yaitu $-0,973 \pm 0,820$ (95% IK= $-2,581$ s/d $0,635$), secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna ($p=0,236$). Rerata perbedaan jumlah total lesi akne antara kelompok SA 30% dengan Solusio Jessner yaitu $-0,529 \pm 0,173$ (95% IK= $-0,868$ s/d $-0,189$), secara statistik perbedaan tersebut bermakna ($p=0,002$).

Kesimpulan: Penelitian ini menyatakan bahwa penurunan jumlah total lesi akne pada *peeling* asam salisilat 30% lebih besar dibandingkan dengan *peeling* asam glikolat 35%, asam trikloroasetat 25%, dan solusio jessner dalam tatalaksana akne vulgaris.

Kata kunci: *peeling* kimiawi, *peeling* asam salisilat, *peeling* asam glikolat, *peeling* trikloroasetat, *peeling* solusio jessner, akne vulgaris.

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF SALICYLIC ACID *PEELING* WITH GLYCOLIC ACID, TRICHLOROACETIC ACID, AND JESSNER'S SOLUTION IN THE MANAGEMENT OF ACNE VULGARIS: A Systematic Review and Meta-analysis with the Parameter Total Number of Acne Lesions

Fitria Sartika¹, Asih Budiastuti¹, Diah Adriani Malik¹, Hardian²

¹Department of Dermatovenereology, Faculty of Medicine,
Diponegoro University Semarang, Indonesia

²Department of Physiology Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

Background: Acne vulgaris (AV) is a chronic inflammation of the pilosebaceous unit. It has a prevalence of 85% among individuals aged 12-25 years. AV can have an impact on one's physical appearance, leading to psychological stress. Chemical *peeling* can be used as a therapeutic approach to manage acne, primarily considered due to its cost-effectiveness and minimal side effects. This research aims to evaluate the comparative reduction of total acne lesions between salicylic acid peels, glycolic acid peels, trichloroacetic acid peels, and Jessner's solution peels.

Methods: A systematic literature search was conducted using EBSCOhost, Scopus, ProQuest, ScienceDirect, SpringerLink, Elsevier Clinical Key, Cochrane library, and ClinicalTrials.gov with the subgroup terms: "salicylic acid *peeling* compared to glycolic acid *peeling*, trichloroacetic acid *peeling*, and Jessner's solution in the management of acne vulgaris." Eight studies were included in the qualitative synthesis and meta-analysis.

Results: The average difference in the total number of acne lesions between the 30% salicylic acid (SA) group and the 35% glycolic acid (GA) group is -2.325 ± 0.989 (95% CI = -4.264 to -0.387), and this difference is statistically significant ($p=0.019$). The average difference in the total number of acne lesions between the 30% salicylic acid (SA) group and the 25% trichloroacetic acid (TCA) group is -0.973 ± 0.820 (95% CI = -2.581 to 0.635), and this difference is not statistically significant ($p=0.236$). The average difference in the total number of acne lesions between the 30% salicylic acid (SA) group and the Jessner's solution group is -0.529 ± 0.173 (95% CI = -0.868 to -0.189), and this difference is statistically significant ($p=0.002$).

Conclusion: This study concludes that the reduction in the total number of acne lesions in the 30% salicylic acid *peeling* group is greater compared to the 35% glycolic acid *peeling*, 25% trichloroacetic acid *peeling*, and Jessner's solution in the management of acne vulgaris.

Keywords: Chemical peel, Salicylic acid peel, Glycolic acid peel, Trichloroacetic acid peel, Jessner's solution peel, Acne vulgaris.

RINGKASAN

Akne vulgaris merupakan penyakit peradangan kronis unit folikel pilosebacea ditandai dengan lesi polimorfik berupa lesi non inflamasi komedo dan lesi inflamasi seperti papul, pustul, nodus dan kista. Prevalensi akne 85% usia terbanyak 12-25 tahun. Akne vulgaris bersifat multifaktorial disebabkan oleh faktor instrinsik seperti genetik, ras, hormonal dan faktor ekstrinsik berupa diet, kosmetik, stress, iklim dan obat-obatan. Faktor utama terjadinya akne vulgaris yaitu hiperproliferasi folikular epidermal, peningkatan produksi sebum, kolonisasi *Propionibacterium acne*, dan respon inflamasi dan imun. Akne vulgaris bersifat rekuren dan berefek pada penampilan fisik sehingga hal tersebut dapat menimbulkan stress psikologis. Pemberian regimen terapi pada pasien akne dengan berdasarkan patogenesis sehingga menghasilkan respon terapeutik yang maksimal. Oleh karena itu, untuk menunjang keberhasilan pengobatan akne vulgaris diperlukan terapi rumatan seperti terapi topikal dan sistemik, serta terapi adjuvan. *Peeling* kimiawi dapat digunakan dalam tatalaksana akne vulgaris. *Peeling* kimiawi tergolong aman dan murah sehingga banyak digunakan di seluruh dunia dengan efek samping minimal. *Peeling* kimiawi superfisial umumnya yang digunakan dalam pengobatan akne vulgaris. Berdasarkan beberapa penelitian, *peeling* kimiawi yang digunakan dalam tatalaksana akne vulgaris yaitu *peeling* asam salisilat (SA) 30%, *peeling* asam glikolat (GA) 35%, *peeling* asam trikloroasetat (TCA) 25%, dan *peeling* solusio jessner. Keempat *peeling* ini dapat menurunkan jumlah total lesi akne vulgaris.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional meta-analitik, tinjauan sistematis, dan meta-analisis. Penelitian ini mencari artikel yang sesuai dengan

database elektronik, yaitu database *Medline Pubmed*, *EBSCOhost*, *Scopus*, *ProQuest*, *ScienceDirect*, *SpringerLink*, *Elsevier ClinicalKey*, *Cochrane library*, *ClinicalTrials.gov*, maupun *hand searching* dari perpustakaan di Indonesia dengan rentang waktu sampai dengan dilakukan analisis data.

Istilah *Medical Subject Headings* (MeSH) berikut digunakan untuk membuat subkelompok kutipan (1) *Chemical peeling* atau *chemoexfoliation*, (2) *salicylic acid*, (3) *glycolic acid*, (4) *trichloroacetic acid*, (5) *jessner solution*, (6) *acne vulgaris*. Subkelompok (1), (2) digabungkan menggunakan istilah Boolean ‘OR’ dengan subkelompok (3), (4) atau (5) dan subkelompok (6) digabungkan dengan istilah Boolean “AND” untuk mendapatkan subkumpulan kutipan yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Pencarian literatur dilakukan berdasarkan diagram alur PRISMA 2009. Tiga peneliti melakukan pencarian literatur secara independen dan daftar referensi semua artikel primer dan tinjauan pustaka terkini diperiksa untuk mengidentifikasi artikel yang tidak ditemukan. Setiap ketidaksepakatan dalam memilih *paper* dan ekstraksi data diselesaikan dengan konsensus.

Penulis menggunakan formulir ekstraksi data yang telah disiapkan. Data diekstraksi secara independen oleh tiga peneliti. Data yang dicatat adalah penurunan jumlah total lesi akne vulgaris.

Sebelum dilakukan analisis data, data yang terkumpul dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Data selanjutnya dimasukkan ke dalam komputer. Data karakteristik penelitian seperti judul, penulis, tahun, negara, populasi penelitian, lama perlakuan, hingga rancangan penelitian dicatat dalam formulir ekstraksi data. Data berupa pemberian *peeling* asam salisilat, asam glikolat, asam

trikloroasetat, dan solusi jessner serta jumlah total lesi akne akan diekstraksi dari laporan penelitian dan dimasukkan ke dalam lembar khusus penelitian. Data perlakuan berupa penilaian pre-post dianalisis menggunakan perubahan nilai dari *baseline*.

Penilaian tinjauan sistematis dan metaanalisis perbedaan *weighted mean* antara kelompok *peeling* asam salisilat dan kelompok pembanding *peeling* asam glikolat, *peeling* asam trikloroasetat, dan solusi jessner akan dianalisis dengan menggunakan *The Cochrane Systematic Review Software (Review Manager (RevMan) [Computer program] Version 5.4.1., 2020)*. Kualitas artikel yang akan digunakan untuk metaanalisis akan dinilai dengan metode *Risk of Bias (RoB)* dari *Cochrane's Collaboration*. Kualitas metaanalisis akan dinilai dengan metode *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations (GRADE)*.

Pencarian dari *database* dan sumber lainnya ditemukan 8 artikel yang sesuai, yaitu:

1. Khan dkk, 2022

Khan dkk di Pakistan melakukan penelitian dalam rentang waktu 31 Agustus 2019 sampai 29 Februari 2020. Penelitian tersebut berupa *randomized controlled trial* yang membandingkan antara *peeling* SA 30% dengan GA 35% pada pasien akne vulgaris. Subyek penelitian sebanyak 120 pasien, dibagi menjadi dua kelompok perlakuan. Pasien di *follow up* setiap 2 minggu selama 8 minggu. *Peeling* kimiawi dengan asam salisilat 30% ditemukan lebih unggul

daripada asam glikolat 35% pada pasien akne vulgaris derajat ringan sampai sedang tanpa memandang usia pasien, jenis kelamin, BMI, fototipe kulit.

2. Goel dkk, 2020.

Goel dkk di India melakukan penelitian *comparative study* membandingkan *peeling* kimiawi asam salisilat 30% dengan asam glikolat 35% pada akne vulgaris. Subjek dari penelitian sebanyak 60 pasien pria dan wanita usia 15-25 tahun dengan akne vulgaris derajat II. Pasien dibagi menjadi 2 kelompok, 30 pasien diberikan *peeling* SA 30% dan 30 pasien diberikan *peeling* GA 35%. Prosedur ini diulang setiap 2 minggu selama 3 bulan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, penulis menyimpulkan bahwa *peeling* kimiawi asam glikolat 35% dan asam salisilat 30% aman dan efektif dalam pengobatan jerawat grade II, dan perbaikan superior pada pasien yang menggunakan *peeling* asam salisilat.

3. Sharma P dkk, 2016.

Penelitian yang dilakukan oleh Sharma P dkk di India periode waktu selama 10 bulan dari Mei 2014 sampai Februari 2015, penelitian ini berupa *Prospective observational study* yaitu membandingkan *peeling* SA 30% dengan GA 35% pada akne vulgaris. Subjek penelitian sebanyak 200 orang pasien pria dan wanita usia 15-30 tahun dengan akne vulgaris. Setiap kelompok berisi 100 orang. Prosedur pengolesan *peeling* SA 30% dan GA 35% diulang setiap 2 minggu selama 12 minggu dengan total 6 sesi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, penulis menyimpulkan bahwa *peeling* asam salisilat 30% lebih baik daripada asam glikolat 35% dalam mengobati komedo, papula dan pustula.

4. Dayal dkk, 2021.

Penelitian yang dilakukan oleh Dayal dkk di India berupa *Prospective randomized interindividual study* yaitu membandingkan *peeling* SA 30% dengan TCA 25% pada akne vulgaris. Subjek penelitian sebanyak 50 orang pasien pria dan wanita dengan akne vulgaris derajat ringan hingga sedang. Setiap kelompok berisi 25 orang. Prosedur ini dilakukan interval 2 minggu dengan total 12 minggu. Berdasarkan hasil yang diperoleh, penulis menyimpulkan bahwa efektifitas TCA 25% sebanding dengan 30% SA pada akne vulgaris ringan sampai sedang, tetapi keamanan dan tolerabilitas lebih baik SA dibandingkan dengan TCA, karena dalam kelompok TCA 25% lebih banyak pasien mengalami efek samping seperti rasa terbakar, perih, PIH dan eritema pasca *peeling* dibandingkan dengan kelompok SA 30%.

5. Meguid dkk, 2015.

Penelitian yang dilakukan oleh Meguid dkk di Mesir berupa *Single-center, double-blind, prospective, randomized study* yaitu membandingkan *peeling* SA 30% dengan TCA 25% pada akne vulgaris. Subjek penelitian sebanyak 20 orang pasien (3 laki-laki dan 17 perempuan) dengan akne vulgaris. Pada sisi kanan wajah pasien diberikan TCA 25% dan sisi kiri wajah pasien diberikan SA 30%. Prosedur tindakan dilakukan setiap interval 2 minggu selama 8 minggu. Berdasarkan hasil yang diperoleh, penulis menyimpulkan bahwa *peeling* TCA 25% dan asam salisilat 30% berhasil untuk pengobatan akne derajat ringan dan sedang dengan tipe kulit III dan IV, TCA 25% lebih unggul dalam mengobati lesi komedonal, sedangkan SA 30% unggul dalam mengobati lesi inflamasi.

6. How dkk, 2020.

Penelitian yang dilakukan oleh How dkk di Malaysia berupa *randomized double-blinded, split-face, controlled trial* yaitu membandingkan *peeling* SA 30% dengan solusio jessner pada akne vulgaris periode penelitian September 2018 sampai Desember 2018. Subjek penelitian sebanyak 36 orang pasien dengan akne vulgaris. Setiap sisi wajah 36 pasien secara acak diberikan *peeling* kimiawi SA 30% atau solusio jessner. Dua pasien *dropped out*. Prosedur tindakan dilakukan setiap 2 minggu dengan total durasi selama 8 minggu. Berdasarkan hasil yang diperoleh, penulis menyimpulkan bahwa *peeling* kimiawi asam salisilat 30% lebih unggul dalam memperbaiki lesi noninflamasi.

7. Dayal dkk, 2016.

Penelitian yang dilakukan oleh Dayal dkk di India berupa *prospective randomized interindividual clinical trial* yaitu membandingkan *peeling* SA 30% dengan solusio jessner. Subjek penelitian sebanyak 40 orang pasien dengan akne vulgaris derajat ringan sedang. Setiap kelompok dibagi menjadi 20 orang. Kelompok 1 *peeling* asam salisilat 30% dan kelompok 2 menggunakan *peeling* solusio jessner. Perawatan dilakukan setiap 2 minggu durasi 12 minggu dengan total perawatan 6 kali. Berdasarkan hasil yang diperoleh, penulis menyimpulkan bahwa *peeling* SA 30% lebih efektif daripada solusio jessner dalam mengobati akne lesi noninflamasi, yaitu komedo dan dalam perbaikan keseluruhan akne vulgaris derajat ringan sampai *sedang*.

8. Bae dkk, 2013.

Penelitian yang dilakukan oleh Bae dkk di Korea berupa *comparative study* yaitu membandingkan *peeling* SA 30% dengan solusio jessner. Subjek penelitian sebanyak 13 orang pasien laki-laki dengan akne vulgaris. Prosedur tindakan dilakukan setiap 2 minggu dengan total tiga sesi tindakan dengan durasi pengamatan 8 minggu. Pada akhir penelitian, sebanyak 76,9% akne mengalami perbaikan setelah diobati dengan *peeling* solusio jessner dan sebanyak 84,6% setelah diobati dengan *peeling* asam salisilat 30%.

Hasil meta-analisis menunjukkan Rerata perbedaan jumlah total lesi akne antara kelompok SA 30% dengan GA 35% yaitu $-2,325 \pm 0,989$ (95% IK= $-4,264$ s/d $-0,387$), secara statistik perbedaan tersebut bermakna ($p=0,019$). Rerata perbedaan jumlah total lesi akne antara kelompok SA 30% dengan TCA 25% yaitu $-0,973 \pm 0,820$ (95% IK= $-2,581$ s/d $0,635$), secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna ($p=0,236$). Rerata perbedaan jumlah total lesi akne antara kelompok SA 30% dengan Solusio Jessner yaitu $-0,529 \pm 0,173$ (95% IK= $-0,868$ s/d $-0,189$), secara statistik perbedaan tersebut bermakna ($p=0,002$).

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini menyatakan bahwa penurunan jumlah total lesi akne pada *peeling* asam salisilat 30% lebih besar dibandingkan dengan *peeling* asam glikolat 35%, asam trikloroasetat 25%, dan solusio jessner dalam tatalaksana akne vulgaris.

SUMMARY

Acne vulgaris is a chronic inflammatory skin condition characterized by polymorphic lesions, including non-inflammatory comedones and inflammatory lesions such as papules, pustules, nodules, and cysts. The prevalence of acne is highest among individuals aged 12-25 years, affecting around 85% of this population. Acne vulgaris is multifactorial and can be caused by intrinsic factors such as genetics, race, hormones, as well as extrinsic factors like diet, cosmetics, stress, climate, and medications. The primary factors contributing to acne vulgaris include hyperproliferation of epidermal follicles, increased sebum production, colonization by *Propionibacterium acne*, and inflammatory and immune responses. Acne vulgaris tends to recur and can have a significant impact on one's physical appearance, leading to psychological stress. The therapeutic regimen for acne patients is based on its pathogenesis to achieve the maximum therapeutic response. Therefore, acne vulgaris treatment often involves topical and systemic therapies, as well as adjuvant therapy. Chemical *peeling* can be used in the management of acne vulgaris. Superficial chemical peels are commonly used in the treatment of acne vulgaris. Based on several studies, the chemical peels used in the management of acne vulgaris include salicylic acid 30%, glycolic acid 35%, trichloroacetic acid 25%, and Jessner's solution. All four of these peels have been shown to reduce the total number of acne lesions.

This research is an observational meta-analytic study, systematic review, and meta-analysis. The study searched for relevant articles in electronic databases, including Medline Pubmed, EBSCOhost, Scopus, ProQuest, ScienceDirect,

SpringerLink, Elsevier Clinical Key, Cochrane library, ClinicalTrials.gov, as well as through hand searching in Indonesian libraries. The authors used Medical Subject Headings (MeSH) to create subgroups of citations related to (1) Chemical *peeling* or chemoexfoliation, (2) salicylic acid, (3) glycolic acid, (4) trichloroacetic acid, (5) Jessner solution, and (6) acne vulgaris. Subgroups (1) and (2) were combined using the Boolean operator 'OR,' and this combination was then combined with subgroups (3), (4), or (5) using 'OR,' and finally, subgroup (6) was combined using 'AND' to obtain a subset of relevant citations for the research question. Literature searches were conducted based on the PRISMA 2009 flowchart. Three researchers independently conducted literature searches, and the reference lists of all primary articles and recent reviews were checked to identify any missing articles. Any disagreements in paper selection and data extraction were resolved through consensus.

The authors used a prepared data extraction form, and data were independently extracted by three researchers. Data recorded included the reduction in total acne lesions. Before data analysis, the collected data were checked for completeness and accuracy. Subsequently, the data were entered into a computer. Research characteristics such as title, authors, year, country, study population, treatment duration, and study design were recorded in the data extraction form. Treatment data, including the use of salicylic acid 30%, glycolic acid 35%, trichloroacetic acid 25%, and Jessner's solution, as well as the total number of acne lesions, were extracted from the research reports and entered into a specific research

sheet. Treatment outcome data, such as pre-post assessment, were analyzed using changes in values from baseline.

The systematic review and meta-analysis assessed the weighted mean difference between the salicylic acid 30% group and the glycolic acid 35% group, the salicylic acid 30% group and the trichloroacetic acid 25% group, and the salicylic acid 30% group and the Jessner's solution group. The analysis was performed using The Cochrane Systematic Review Software (Review Manager [RevMan] [Computer program] Version 5.4.1., 2020). The quality of the articles used for meta-analysis was assessed using the Risk of Bias (RoB) method from Cochrane's Collaboration. The quality of the meta-analysis was assessed using the Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluations (GRADE) method.

A search of databases and other sources yielded 8 relevant articles:

1. Khan et al., 2022

Khan et al. in Pakistan conducted a study within the time frame from August 31, 2019, to February 29, 2020. This study was a randomized controlled trial that compared the use of 30% salicylic acid (SA) peel with 35% glycolic acid (GA) peel in patients with mild to moderate acne vulgaris. The study involved a total of 120 patients who were divided into two treatment groups. These patients were followed up every 2 weeks for a period of 8 weeks. The chemical peel with 30% salicylic acid was found to be superior to 35% glycolic acid peel in treating mild to moderate acne vulgaris, regardless of the patients' age, gender, BMI, or skin phototype.

2. Goel et al., 2020

Goel et al. in India conducted a comparative study comparing chemical peels of 30% salicylic acid (SA) and 35% glycolic acid (GA) in patients with acne vulgaris. The study included a total of 60 patients, both male and female, aged 15-25 years, with Grade II acne vulgaris. The patients were divided into two groups, with 30 patients receiving the SA 30% peel and 30 patients receiving the GA 35% peel. This procedure was repeated every 2 weeks for a duration of 3 months. Based on the results obtained, the authors concluded that chemical peels of both 35% glycolic acid and 30% salicylic acid are safe and effective in treating Grade II acne, with superior improvement observed in patients using the salicylic acid peel.

3. Sharma et al., 2016

Sharma et al. in India over a period of 10 months from May 2014 to February 2015 was a prospective observational study. This study aimed to compare the effects of a 30% salicylic acid peel (SA) to a 35% glycolic acid peel (GA) on acne vulgaris. The study included a total of 200 male and female patients aged 15-30 years with acne vulgaris, with each group consisting of 100 individuals. The application of the SA 30% and GA 35% peels was repeated every 2 weeks for a total of 12 weeks, comprising 6 sessions. Based on the results obtained, the authors concluded that the 30% salicylic acid peel is more effective than the 35% glycolic acid peel in treating comedones, papules, and pustules.

4. Dayal et al., 2021

The research conducted by Dayal et al. in India was a prospective randomized interindividual study. This study aimed to compare the effects of a 30% salicylic acid peel (SA) to a 25% trichloroacetic acid peel (TCA) on mild to moderate acne vulgaris. The study included a total of 50 male and female patients with acne vulgaris, with each group comprising 25 individuals. The procedure was performed at two-week intervals over a total of 12 weeks. Based on the results obtained, the authors concluded that the effectiveness of TCA 25% is comparable to that of 30% SA in treating mild to moderate acne vulgaris. However, the safety and tolerability of SA were better than TCA because in the TCA 25% group, more patients experienced side effects such as burning sensation, stinging, post-inflammatory hyperpigmentation (PIH), and erythema following the *peeling* compared to the SA 30% group.

5. Meguid et al., 2015

The study conducted by Meguid et al. in Egypt was a single-center, double-blind, prospective, randomized study. This study aimed to compare the effects of a 30% salicylic acid peel (SA) to a 25% trichloroacetic acid peel (TCA) on mild to moderate acne vulgaris. The study included a total of 20 patients (3 males and 17 females) with acne vulgaris. On the right side of the patients' faces, TCA 25% was applied, while on the left side, SA 30% was applied. The procedure was performed at two-week intervals over a total of 8 weeks. Based on the results obtained, the authors concluded that both TCA 25% and 30% SA were effective in treating mild to moderate acne with skin types III and IV. TCA

25% was superior in treating comedonal lesions, while SA 30% was superior in treating inflammatory lesions.

6. How et al., 2020

The research conducted by How et al. in Malaysia was a randomized double-blinded, split-face, controlled trial. This study aimed to compare the effects of a 30% salicylic acid peel (SA) to Jessner's solution peel on acne vulgaris during the research period from September 2018 to December 2018. The study included a total of 36 patients with acne vulgaris. Each patient had one side of their face randomly assigned to receive either the SA 30% chemical peel or Jessner's solution. Two patients dropped out during the study. The procedure was performed every 2 weeks, with a total duration of 8 weeks. Based on the results obtained, the authors concluded that the 30% salicylic acid chemical peel was superior in improving non-inflammatory lesions.

7. Dayal et al., 2016

The study conducted by Dayal et al. in India was a prospective randomized interindividual clinical trial. This study aimed to compare the effects of a 30% salicylic acid peel (SA) to Jessner's solution peel on mild to moderate acne vulgaris. The study included a total of 40 patients with acne vulgaris, divided into two groups of 20 each. Group 1 received the 30% salicylic acid peel, while Group 2 received the Jessner's solution peel. The treatments were administered every 2 weeks for a total duration of 12 weeks, with a total of 6 treatment sessions. Based on the results obtained, the authors concluded that the 30% salicylic acid peel was more effective than Jessner's solution in treating non-

inflammatory acne lesions, such as comedones, and in overall improvement of mild to moderate acne vulgaris.

8. Bae et al., 2013

The study conducted by Bae et al. in Korea was a comparative study that compared the effects of a 30% salicylic acid peel (SA) to Jessner's solution peel. The study included a total of 13 male patients with acne vulgaris. The treatment procedures were performed every 2 weeks for a total of three treatment sessions, with an observation period lasting 8 weeks. At the end of the study, it was observed that 76.9% of the acne cases showed improvement after treatment with Jessner's solution peel, while 84.6% showed improvement after treatment with the 30% salicylic acid peel.

The results of the meta-analysis indicated that the mean difference in the total number of acne lesions between the salicylic acid 30% group and the glycolic acid 35% group was statistically significant ($p=0.019$), favoring salicylic acid 30%. However, the mean difference in the total number of acne lesions between the salicylic acid 30% group and the trichloroacetic acid 25% group was not statistically significant ($p=0.236$). The mean difference in the total number of acne lesions between the salicylic acid 30% group and the Jessner's solution group was statistically significant ($p=0.002$), favoring salicylic acid 30%.

In conclusion, this research suggests that salicylic acid 30% chemical peels are more effective than glycolic acid 35%, trichloroacetic acid 25%, and Jessner's solution in the management of acne vulgaris in terms of reducing the total number of acne lesions.

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENJELASAN JUDUL..... | ii |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | 4 |
| ABSTRAK | 10 |
| ABSTRACT | 11 |
| RINGKASAN | 12 |
| SUMMARY | 19 |
| DAFTAR ISI..... | 26 |
| DAFTAR SINGKATAN..... | 31 |
| DAFTAR GAMBAR | 33 |
| DAFTAR TABEL | 36 |
| BAB I | Error! Bookmark not defined. |
| PENDAHULUAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.1. Latar Belakang | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2. Rumusan Masalah | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2.1. Rumusan Masalah Umum | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2.2. Rumusan Masalah Khusus | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3.1. Tujuan Umum..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3.2. Tujuan Khusus..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1.4.1. Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan dan Teknologi | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 1.4.2. Manfaat untuk Aspek Pelayanan Kesehatan | Error! Bookmark not defined. |
| not defined. | |
| 1.4.3. Manfaat untuk Masyarakat | Error! Bookmark not defined. |
| 1.5. Keaslian Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| BAB II | Error! Bookmark not defined. |
| TINJAUAN PUSTAKA | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1. Akne Vulgaris | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.1. Definisi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.2. Epidemiologi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.3. Etiopatogenesis | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.4. Gambaran klinis | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.5. Klasifikasi dan Gradasi Akne .. | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1.6. Penatalaksanaan | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2. <i>Peeling</i> Kimiawi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.1. Definisi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.2. Klasifikasi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.3. Mekanisme Aksi Agen <i>Peeling</i> | Error! Bookmark not defined. |
| defined. | |
| 2.2.4. Indikasi dan Kontraindikasi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tindakan <i>Peeling</i> .. | Error! |
| Bookmark not defined. | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| 2.2.6. Prosedur <i>Prepeeling</i> , Saat Tindakan <i>Peeling</i> Dan Pasca <i>Peeling</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2.7. Efek samping dan Komplikasi | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3. Penggunaan <i>Peeling</i> Kimiawi Pada Akne Vulgaris. | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3.1. <i>Peeling</i> Kimiawi Asam Salisilat..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3.2. <i>Peeling</i> Kimiawi Asam Glikolat | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3.3. <i>Peeling</i> Kimiawi Asam trikloroasetat (TCA)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3.4. <i>Peeling</i> Kimiawi Solusio Jessner | Error! Bookmark not defined. |
| BAB III..... | Error! Bookmark not defined. |
| KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS .. | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1. Kerangka Teori..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2. Kerangka Konsep | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3. Hipotesis..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.1. Hipotesis mayor..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.2. Hipotesis minor | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV..... | Error! Bookmark not defined. |
| METODE PENELITIAN | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 4.1 | Ruang Lingkup | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 | Tempat dan Waktu Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3 | Jenis dan Rancangan Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4 | Populasi dan Sampel Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.1 | Populasi Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.2 | Sampel Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.2.1. | Kriteria Inklusi | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.2.2. | Kriteria Eksklusi | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.3 | Besar Sampel Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5 | Variabel Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5.1 | Variabel Bebas | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5.2 | Variabel Terikat | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6 | Definisi Operasional | Error! Bookmark not defined. |
| 4.7 | Cara Kerja | Error! Bookmark not defined. |
| 4.8 | Alur Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 4.9 | Analisis Statistik | Error! Bookmark not defined. |
| | BAB V | Error! Bookmark not defined. |
| | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | Error! Bookmark not defined. |
| | defined. | |
| 5.1. | Hasil Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.1. | Pencarian Literatur | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.2. | Karakteristik Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.3. | Hasil Analisis Data Kualitatif .. | Error! Bookmark not defined. |

| | |
|--|-------------------------------------|
| 5.1.4. Hasil Analisis Data Kuantitatif | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.5. Penilaian Resiko Bias Dari Penelitian-Penelitian Yang Diikutsertakan | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.6. Penilaian | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.7. Pembahasan | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1.8. Keterbatasan Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| BAB VI..... | Error! Bookmark not defined. |
| KESIMPULAN DAN SARAN | Error! Bookmark not defined. |
| 6.1. Kesimpulan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 6.2. Saran..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR PUSTAKA..... | Error! Bookmark not defined. |
| Lampiran 1 | Error! Bookmark not defined. |
| Lampiran 2 | Error! Bookmark not defined. |
| Lampiran 3 | Error! Bookmark not defined. |
| Lampiran 4 | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|-----------------|--|
| AA | <i>Azelaic acid</i> |
| AA _n | Anti androgen |
| AB | Antibiotik |
| ABA | <i>Anti-bacterial adhesive</i> |
| AF | Akne fulminan |
| AHA | <i>Alpha hydroxyl acid</i> |
| AV | Akne vulgaris |
| BHA | <i>Beta hydroxyl acids</i> |
| BPO | Benzoil peroksida |
| CO ₂ | Karbon dioksida |
| CRP | <i>Corticotropin release hormon</i> |
| CSS | <i>Corticosteroid systemic</i> |
| DHT | Dihidrotestosteron |
| FGFR | <i>Fibroblast growth factor receptor</i> |
| FPSU | Folikulopilosebaceus unit |

| | |
|-----------------|--|
| GA | <i>Glycolic acid</i> |
| GAGS | <i>Global akne grading system</i> |
| GCS | <i>Glucocorticoid Systemic</i> |
| GRADE | <i>Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations</i> |
| HPI | Hiperpigmentasi pasca inflamasi |
| IL | Interleukin |
| IL-1 α | Interleukin 1 alfa |
| IPL | <i>Intense pulsed light</i> |
| IsotO | Isotretinoin oral |
| JS | <i>Jessner solution</i> |
| KA | Keratosi aktinik |
| KIE | Komunikasi, informasi, edukasi |
| KIL | Kortikosteroid intralesi |
| KS | Keratosi seboroik |
| LA | <i>Lactic acid</i> |
| MA | <i>Mandelic acid</i> |
| MAS | <i>Michaelson akne scoring</i> |
| <i>P. acnes</i> | <i>Propionibacterium acne</i> |
| PA | <i>Piruvat acid</i> |
| PDL | <i>Pulsed dye lasers</i> |
| PDT | <i>Photodynamic therapy</i> |
| <i>Peeling</i> | Pengelupasan kulit |
| RA | <i>Retinoic acid</i> |
| RAR | Reseptor asam retinoat |
| RCT | <i>Randomised controlled trials</i> |
| RevMan | <i>Review manager</i> |
| ROB | <i>Risk of bias</i> |
| RSUD | Rumah sakit umum daerah |
| RSUP | Rumah sakit umum pusat |
| SA | <i>Salicylic acid</i> |

| | |
|-----|------------------------------|
| SC | <i>Skincare</i> |
| SOP | Standar operasional prosedur |
| SP | <i>Skin peeling</i> |
| SPF | <i>Sun protection factor</i> |
| SS | <i>Sunscreen</i> |
| TCA | <i>Trichloroacetic acid</i> |
| UV | Ultraviolet |
| UVA | Ultraviolet A |
| UVB | Ultraviolet B |

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Mekanisme dasar patogenesis akne.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Progresivitas lesi pada akne.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Patogenesis akne.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Mekanisme molekuler patogenesis akne vulgaris.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Komedo disertai hiperpigmentasi pasca inflamasi.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Papul dan pustul inflamasi..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Akne nodul dan kista.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Berbagai macam bentuk lesi akne vulgaris.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 9. Gambaran derajat keparahan akne vulgaris. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 10. Template wajah.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 11. Standar fotografi dalam menilai klasifikasi derajat keparahan akne.
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 12. Enam lokasi (I–VI) dari The Global Acne Grading System (GAGS)..
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 13. Gradasi keparahan akne**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 14. Kedalaman *peeling* kimiawi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 15. Prosedur pengambilan foto.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 16. Peralatan prosedur pengelupasan kimia.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 17. Pengolesan petrolatum jelly**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 18. Metode pengolesan *peeling* kimiawi..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 19. Tahapan prosedur *peeling* kimiawi. ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 20. Struktur kimia asam salisilat.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 21. *Pseudofrost* setelah aplikasi salisilat 30%.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 22. Akne aktif diobati dengan asam salisilat 20% 6 sesi dengan interval 2 mingguan dengan antibiotik sistemik.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 23. Foto serial menunjukkan perbaikan pada pasien yang diobati dengan asam salisilat 30%.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 24. Struktur AHA dan ukuran molekul asam glikolat, asam laktat, asam malat, asam tartarat, dan asam sitrat..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 25. *Endpoint* pengelupasan GA.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 26. Penilaian skor nyeri setelah netralisir.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 27. Derajat *frosting*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 28. Laki-laki berusia 18 tahun dengan lesi akne aktif. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 29. Pasien wanita berusia 23 tahun.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 30. Struktur kimia dari komponen solusi Jessner.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 31. Kerangka patofisiologi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 32. Kerangka teori**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 33. Kerangka konsep**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 34. Diagram alur penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 36. Hasil meta-analisis perbandingan jumlah total lesi akne sebelum dan sesudah peeling SA 30% dengan GA 35%**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 37. Hasil meta-analisis perbandingan jumlah total lesi akne sebelum dan sesudah peeling SA 30% dengan TCA 25%.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 38. Hasil meta-analisis perbandingan jumlah total lesi akne sebelum dan sesudah peeling SA 30% dengan Solusio Jessner..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 39. Diagram funnel plot untuk menilai risiko bias pada meta-analisis perbandingan jumlah total lesi akne sebelum dan sesudah peeling SA 30% dengan GA 35%, TCA 25%, dan Solusio Jessner.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 40. Penilaian risiko bias pada artikel yang digunakan dalam meta-analisis perbandingan peeling SA 30% dengan GA 35%, TCA 25%, dan Solusio Jessner..

.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Uji klinis peeling kimiawi asam salisilat pada pasien akne vulgaris

.....**Error! Bookmark not defined.**

- Tabel 3. Derajat keparahan akne**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Derajat keparahan akne**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Perbedaan gradasi dan penghitungan lesi.**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Michaelson Akne Scoring (MAS).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Klasifikasi Leeds.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Klasifikasi berdasarkan standar fotografi dan perhitungan lesi **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. *The Global Acne Grading System* (GAGS)**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Klasifikasi Derajat Keparahan Akne Vulgaris menurut Lehmann **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 11. Terapi akne derajat sedang.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 12. Terapi akne berat.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 13. Bagan Rekomendasi Terapi Akne menurut IAEM 2015 **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 14. Klasifikasi pengelupasan kulit secara kimiawi**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 15. Indikasi dan kontraindikasi penggunaan peeling kimiawi **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 16. Tipe kulit Fitzpatrick dan indikasi peeling kimiawi**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 17. Agen peeling superfisial**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 18. Komplikasi peeling kimiawi berdasarkan kedalaman **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 19. Komplikasi peeling kimiawi dan pengelolaannya **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 20. Mekanisme kerja berbagai bahan peeling kimiawi pada akne vulgaris.
..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 21. Regimen peeling kimiawi untuk akne komedonal dan inflamasi ringan-sedang..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 22. Formulasi asam salisilat : solusio asam salisilat **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 23. Tabel Perbedaan AHA dan BHA..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 24. Derajat frosting **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 25. Solusio jessner dengan resorsinol **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 26. Modifikasi solusio jessner..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 27. Kelebihan dan kekurangan agen peeling kimiawi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 28. Matriks definisi operasional..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 29. Karakteristik Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 30. Perbedaan rerata jumlah total lesi akne sebelum dengan sesudah peeling SA 30% dan GA 35% **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 31. Perbedaan rerata jumlah total lesi akne sebelum dengan sesudah peeling SA 30% dan TCA 25% **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 32. Perbedaan rerata jumlah total lesi akne sebelum dengan sesudah peeling SA 30% dan Solusio Jessner**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 33. Analisis quality of evidence meta-analisis perbandingan jumlah total lesi akne sebelum dan sesudah peeling SA 30% dengan GA 35%, TCA 25%, dan Solusio Jessner**Error! Bookmark not defined.**