

TESIS

**EFIKASI *GRAPSEED OIL VERSUS VIRGIN COCONUT OIL*
DAN *COCONUT OIL* TERHADAP PERBAIKAN SAWAR
KULIT PASIEN XEROSIS KUTIS SENILIS:
UJI ACAK TERSAMAR GANDA**



**dr. Nyimas Nursyarifah
04082722125003**

Pembimbing:

**dr. Inda Astri Aryani, Sp.D.V.E., Subsp. D.A., FINSDV, FAADV
Dr. dr. Fifa Argentina, Sp.D.V.E., Subsp. D.T., FINSDV, FAADV
dr. Erial Bahar, M.Sc.**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
BAGIAN/KELOMPOK STAF MEDIK (KSM)
DERMATOLOGI VENEREOLOGI DAN ESTETIKA (DVE)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

TESIS

**EFIKASI *GRAPSEED OIL VERSUS VIRGIN COCONUT OIL*
DAN *COCONUT OIL* TERHADAP PERBAIKAN SAWAR
KULIT PASIEN XEROSIS KUTIS SENILIS:
UJI ACAK TERSAMAR GANDA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Spesialis Dermatologi Venereologi dan Estetika
Dalam Program Studi Dokter Spesialis I
Program Pascasarjana
Universitas Sriwijaya

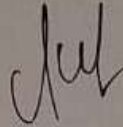
dr. Nyimas Nursyarifah
04082722125003

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
BAGIAN/KELOMPOK STAF MEDIK (KSM)
DERMATOLOGI VENEREOLOGI DAN ESTETIKA (DVE)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

Lembar Pengesahan

TESIS INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL, 29 OKTOBER 2024

Oleh,
Pembimbing I



dr. Inda Astri Aryani, Sp.D.V.E. Subsp. D.A., FINS DV, FAADV
NIP 198110232012122002

Pembimbing II,

Pembimbing III,



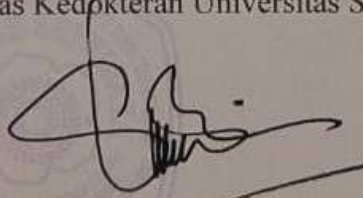
Dr. dr. Fifa Argentina, Sp.D.V.E. Subsp. D.T.,
FINS DV, FAADV
NIP 197806112005012006



dr. Erial Bahar, M.Sc.
NIP. 195111141977011001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Dermatologi, Venereologi, dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya,



Dr. Sarah Diba, Sp.D.V.E. Subsp. D.K.E., FINS DV, FAADV
NIP. 198003102010122002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Dr. Nyimas Nursyarifah

NIM: 04082722125003

Dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika Universitas Sriwijaya. Jika kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Sriwijaya kepada saya.

Palembang, 19 November 2024



(Dr. Nyimas Nursyarifah)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan berkat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan dan melaporkan penelitian akhir berjudul Efikasi *Grapeseed Oil versus Virgin Coconut Oil* dan *Coconut Oil* terhadap Perbaikan Sawar Kulit Pasien Xerosis Kutis Senilis: Uji Acak Tersamar Ganda. Tesis ini merupakan salah satu pembelajaran komperenshif dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) I Dermatologi Venereologi dan Estetika (DVE) Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya (FK UNSRI) Palembang.

Sembah sujud saya sampaikan ke hadapan orang tua saya tercinta, dr. Kemas Nungtjik Rahman, Sp.A dan Ny. Nurhayati. Saya ucapkan terima kasih yang tiada tara atas doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan baik materil maupun non materil yang selalu mengiringi setiap langkah saya sehingga saya bisa sampai ke titik ini. Terima kasih kepada ayah dan ibu mertua saya, dr. Iskandar Zulqarnain, SpOG (K) dan Ny. Suhartini atas doa, dukungan dan kasih sayang yang dicurahkan selama ini. Terima kasih saya ucapkan kepada suami saya Lettu. CKM. dr. Husin Tindar Abdurrahman dan putra kami Umar Ahmad Abdurrahman. Terima kasih atas doa, kasih sayang, semangat, dan dukungan yang tiada henti selalu diberikan selama menjalani pendidikan. Terima kasih telah menjadi penyemangat untuk saya dan terima kasih atas setiap cinta yang selalu mengiringi setiap langkah saya sehingga saya bisa sampai ke titik ini. Semoga saya bisa menjadi sosok istri dan ibu yang membanggakan untuk kalian. Terima kasih kepada semua kakak dan keponakan saya tersayang atas doa, bantuan, dan motivasi selama ini.

Saya sampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE sebagai Rektor Universitas Sriwijaya (UNSRI) periode 2015 hingga September 2023, Prof. Dr. Taufik Marwa, SE. M.Si sebagai Rektor Universitas Sriwijaya periode September 2023 hingga sekarang. dr. Syarif Husin, MS sebagai Dekan Fakultas Kedokteran UNSRI periode 2016 hingga saat ini, dan dr. Siti Khalimah, Sp.KJ, MARS Direktur Utama Rumah Sakit Umum Pusat dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang beserta jajarannya atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk dapat mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Bagian/Kelompok Staf Medis (KSM) Dermatologi, Venereologi, dan Estetika FK UNSRI/RSMH Palembang.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya saya sampaikan kepada dr. Inda Astri Aryani, Sp.D.V.E. Subsp. D. A., FINS DV, FAADV sebagai pembimbing I, Dr. dr. Fifa Argentina, Sp.D.V.E. Subsp. D.T, FINS DV, FAADV sebagai pembimbing II, dr. Erial Bahar, M.Sc. sebagai pembimbing metodologi, yang telah memberikan dukungan, bimbingan, arahan, saran dan koreksi. Terima kasih karena telah bersedia membantu saya memberikan saran, masukan, serta arahan sehingga saya menyelesaikan laporan penelitian dan pendidikan kedokteran spesialis DVE.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya juga saya sampaikan kepada dr. Nopriyati, Sp. D.V.E, Subsp. D.A.I, FINS DV, FAADV, sebagai Ketua Bagian D.V.E FK UNSRI/RSMH Palembang periode Agustus 2019 hingga Agustus 2023, dr. M. Izazi Hari Purwoko, Sp. D.V.E. Subsp. Ven, FINS DV, FAADV sebagai Ketua Bagian D.V.E FK UNSRI/RSMH Palembang periode Agustus 2023 hingga sekarang, Dr. dr. Yuli Kurniawati, Sp. D.V.E, Subsp. D.K.E, FINS DV, FAADV sebagai Ketua KSM D.V.E RSMH/FK UNSRI Palembang periode Juni 2019

hingga 2023, dr. Fitriani, Sp.D.V.E, Subsp. D.A, FINS DV, FAADV, sebagai Ketua KSM DVE RSMH/FK UNSRI Palembang periode Juli 2023 hingga sekarang, Dr. dr. Yulia Farida Yahya, Sp.D.V.E, Subsp. O.B.K, FINS DV, FAADV sebagai Koordinator Program Studi DVE FK UNSRI/RSMH Palembang periode 2015 sampai April 2023, dr. Sarah Diba, Sp. D.V.E, Subsp. D.K.E, FINS DV, FAADV sebagai Koordinator Program Studi D.V.E FK UNSRI/RSMH Palembang periode April 2023 hingga sekarang sekaligus pembimbing akademik saya, serta Prof. dr. Soenarto Kartowigno, Sp. D.V.E. Subsp. D.A, FINS DV, FAADV sebagai koordinator penelitian Bagian/KSM D.V.E FK UNSRI/RSMH Palembang atas bimbingan, kesempatan, nasihat, arahan, dan kesempatan yang diberikan kepada saya selama masa pendidikan sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya saya ucapkan kepada semua guru saya di Bagian/KSM DVE FK UNSRI, yaitu Prof. dr. Suroso Adi Nugroho, Sp.D.V.E, Subsp. Ven, FINS DV, FAADV; Prof. dr. Theresia L Toruan, Sp.D.V.E, Subsp. O.B.K, FINS DV, FAADV; Prof. dr. Soenarto Kartowigno, Sp.D.V.E. Subsp. D.A, FINS DV, FAADV; Prof. Dr. dr. H.M. Athuf Thaha, Sp.D.V.E. Subsp. D.A.I, FINS DV, FAADV; Dr. dr. Rusmawardiana, Sp.D.V.E, Subsp.D.T, FINS DV, FAADV; Dr. dr. Yulia Farida Yahya, Sp.D.V.E. Subsp. O.B.K, FINS DV, FAADV; Dr. dr. Yuli Kurniawati, Sp.D.V.E. Subsp. D.K.E, FINS DV, FAADV; dr. M. Izazi Hari Purwoko, Sp.D.V.E. Subsp. Ven, FINS DV, FAADV; dr. Nopriyati, Sp.D.V.E. Subsp. D.A.I, FINS DV, FAADV; dr. Fitriani, Sp.D.V.E. Subsp. D.A, FINS DV, FAADV; dr. Sarah Diba, Sp.D.V.E. Subsp. D.K.E, FINS DV, FAADV; dr. Inda Astri Aryani, Sp.D.V.E. Subsp. D.A, FINS DV, FAADV; Dr. dr. Fifa Argentina, Sp.D.V.E, Subsp. D.T, FINS DV, FAADV; dr.

Mutia Devi, Sp.D.V.E. Subsp. Ven, FINS DV, FAADV; dr. Susanti Budiamal, Sp.D.V.E. Subsp. O.B.K, FINS DV, FAADV; Dr. dr. Raden Pamudji, Sp.D.V.E, FINS DV, FAADV yang telah mendidik, membimbing, memberikan ilmu dan keterampilan yang dapat menjadi bekal di kehidupan saya akan datang.

Kepada seluruh paramedis dan karyawan di Bagian/KSM DV FK UNSRI/RSMH Palembang, yuk Eka, yuk Karin, mbak Wulan, mbak Martina, yuk Risma dan kak Deni, saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan kerjasama selama saya menempuh pendidikan.

Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh staf di poliklinik Geriatri serta kepada oma Aisyah, atas bantuannya untuk mengumpulkan pasien penelitian saya. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga saya sampaikan kepada tim penilai tesis yang telah meluangkan waktu dengan ikhlas membaca, memberikan saran dan masukan guna perbaikan tesis ini.

Saya juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh peserta penelitian yang telah mengambil bagian sebagai subjek penelitian atas bantuan dan kerelaan untuk mengikuti penelitian ini. Semoga peran sertanya berguna bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Ucapan terima kasih kepada teman seperjuangan saya Dr. Aryati Fadhila, Dr. Aulia Rosa Amelinda, Dr. Meta Sakina, Dr. Ahmad Ligar Suherman, Dr. Hana Chovicha Yulia, Dr. Nur Avini Magdalena Z, Dr. Rina Novriani, dan Dr. Ivon Setiawan teman seperjuangan dari awal masuk PPDS, menjalani tahap demi tahap pendidikan hingga menghadapi ujian nasional dan penelitian. Terima kasih atas bantuan, semangat, inspirasi, arahan, masukan dan dukungan selama pendidikan.

Terima kasih untuk teman residen lainnya, dr. Meirina Rahmadini, dr. Wenty Septa Aldona, dr. M Rezi Rahmanda, dr. Veronica, dr. Pandu Haryo Jatmiko, dr. Hasbiallah Yusuf, dr. Dewa Ayu Bulan Nabila, dr. Ekta Martgaredta, dr. Feliks Leonardo, dr. Erico Lemuel Yonathan, dr. Maretha Winny Astria, dr. Satria Surya Candra, dr. Ulfa Maulina Lubis, Dr. Merta Arum Prastika, Dr. Irvanda Afren, Dr. Ayu Ramadhini Mahaputri, Dr. M. Afif Baskara Emirzon, Dr. Era Nurakhmi, Dr. Novi Adewani Harahap, Dr. Amanda Nathania, Dr. Franklind Matthew, Dr. Ranti Andami, Dr. Indah Dian Pratiwi, Dr. Mutia Nur Maulida, Dr. Vivi Alviantiningsih, Dr. Suni Christina Widjaya, Dr. Monica Trifitriana, Dr. Chahaya Intan, Dr. Risa Andriana, Dr. Rahmah Ramadhani Bara, Dr. Claudia Clarasinta, Dr. Aryati Pratama Putri, Dr. M. Ammar Luthfi K, dan Dr. Apriyani Supia Dewi atas bantuan dan dukungannya selama saya menempuh pendidikan. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas doa dan bantuannya selama saya menjalani pendidikan. Saya menyadari penelitian ini masih jauh dari sempurna, namun saya berharap semoga karya akhir ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak dan segala kritik serta saran diharapkan untuk perbaikannya. Semoga Allah selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Palembang, Oktober 2024

Penulis

RINGKASAN

Xerosis kutis senilis merupakan salah satu penyakit kulit terbanyak pada populasi usia lanjut. Gambaran klinis xerosis kutis senilis umumnya berupa kulit kering, kasar, bersisik, membentuk fisura atau retak, tekstur kulit tampak lebih jelas, dan eritema, dengan keluhan subjektif gatal, nyeri atau rasa terbakar pada beberapa pasien sehingga berdampak besar terhadap penurunan kualitas hidup pasien.

Diagnosis xerosis kutis secara umum ditegakkan berdasarkan klinis. Terdapat beberapa parameter objektif penting untuk menilai xerosis kutis yaitu penilaian derajat keparahan menggunakan *overall dry skin score* (ODSS), pengukuran fungsi sawar kulit untuk mengevaluasi TEWL, hidrasi kulit, dan sebum menggunakan alat Tewameter[®], Korneometer[®], dan Sebumeter[®].

Tatalaksana utama xerosis kutis senilis yaitu pemberian pelembap. Secara umum pelembap dapat dibagi menjadi emolien, oklusif dan humektan. Kelebihan pelembap jenis oklusif yaitu berperan melapisi kulit sehingga menurunkan TEWL dan melindungi kulit yang teriritasi dari paparan iritan eksternal. Selain itu umumnya pelembap jenis oklusif juga memiliki efek emolien sebagai *lipid replenishing* sehingga dapat membantu kulit untuk mempertahankan kelembapan serta perbaikan sawar kulit.

Natural plant oil (NPO), seperti *grape seed oil* (GSO), *coconut oil* (CO), dan *virgin coconut oil* (VCO), merupakan contoh pelembap bersifat oklusif dan emolien, dapat mengisi kembali lipid interselular pada sawar kulit sehingga meningkatkan fungsi sawar kulit. *Natural plant oil* (NPO) juga memiliki sifat

tambahan berupa antioksidan dan anti-inflamasi sehingga menjadikannya alternatif pilihan tatalaksana yang baik untuk xerosis kutis senilis. *Grape seed oil* (GSO) adalah NPO yang berasal dari biji anggur *Vitis vinifera L.* dengan kandungan asam lemak bebas utama yaitu asam linoleat (AL) kisaran 65-75%. Kandungan AL yang tinggi dalam NPO merupakan parameter penentu potensi perbaikan sawar kulit. Selain itu, GSO memiliki kelebihan dari karakteristik aroma yang harum sehingga nyaman digunakan. *Grape seed oil* (GSO) produksi Indonesia berasal dari anggur Bali dengan nama ilmiah *Vitis vinifera L. var. Alphonso Lavallee* dengan kelebihan kandungan antioksidan flavonoid lebih tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efikasi GSO dibandingkan VCO dan CO yang tersedia di RSMH Palembang terhadap perbaikan sawar kulit pasien xerosis kutis senilis serta menilai efek samping yang dapat terjadi. Penelitian dilakukan selama periode Juni sampai Agustus 2024 di poliklinik DVE dan Geriatri RSMH Palembang, melibatkan 45 pasien xerosis kutis senilis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Peserta penelitian dikelompokkan dalam tiga kelompok terapi dengan cara randomisasi sederhana untuk menentukan pemberian GSO, VCO, dan CO.

Efikasi dinilai secara klinis dan pemeriksaan fisik menggunakan ODSS, IKHD, VAS pruritus, Korneometer[®], Tewameter[®], dan Sebumeter[®]. Penilaian dilakukan tiga kali, yaitu sebelum perlakuan (*baseline*), pekan ke-2 dan 4 setelah perlakuan. Penilaian derajat keparahan xerosis menggunakan ODSS, penilaian indeks kualitas hidup menggunakan IKHD, penilaian fungsi sawar kulit

menggunakan Korneometer[®], Tewameter[®], dan Sebumeter[®], serta penilaian keparahan gatal dengan nilai VAS pruritus.

Subjek penelitian terdiri dari 50 orang, mayoritas berjenis kelamin perempuan (84%), rerata usia 64,5 tahun, pendidikan terbanyak diploma hingga sarjana 28 subjek (56%), dan sebagian (50%) memiliki komorbiditas berupa hipertensi, diabetes dan osteoartritis. Penilaian *baseline* menunjukkan mayoritas subjek penelitian memiliki hidrasi kulit sangat kering (45 subjek), TEWL meningkat (44 subjek), sebum kering (47 subjek), derajat keparahan berdasarkan ODSS 3 (35 subjek), rerata VAS pruritus 7-8, dan pengaruh sedang terhadap kualitas hidup berdasarkan IKHD (45 subjek). Hasil analisis menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan karakteristik demografi maupun penilaian klinis *baseline* antara kelompok subjek yang mendapat VCO, CO, dan GSO ($p>0,05$). Sejumlah 3 subjek penelitian (6%) dinyatakan *drop out* karena tidak dapat mengikuti evaluasi klinis hingga pekan ke-4 sehingga hanya 47 subjek yang dianalisis secara lengkap.

Kelompok GSO mengalami efikasi baik yang signifikan pada seluruh variabel penilaian (hidrasi, sebum, TEWL, IKHD, ODSS, dan VAS pruritus) sejak pekan ke-2 dibanding *baseline* ($p<0,05$). Kelompok VCO dan CO juga mendapatkan perbaikan klinis pada seluruh variabel namun hasil analisis perbaikan sebum pada kedua kelompok tidak bernilai signifikan pada pekan ke-2. Penilaian klinis seluruh variabel klinis pada pekan ke-4 juga menunjukkan perbaikan signifikan dibanding *baseline* baik kelompok yang mendapat GSO maupun VCO dan CO ($p<0,001$).

Analisis perbandingan efikasi ketiga kelompok menunjukkan efikasi lebih baik signifikan kelompok GSO dibanding VCO dan CO untuk perbaikan hidrasi

kulit dan kualitas hidup sejak pekan ke-2. Hasil serupa juga didapatkan pada pekan ke-4 yaitu efikasi lebih baik signifikan kelompok GSO terhadap hidrasi kulit dan kualitas hidup serta sebum dan VAS pruritus dibanding kelompok VCO dan CO ($p < 0,05$). Hasil analisis juga menunjukkan tidak terdapat pengaruh komorbiditas efikasi terapi berdasarkan penilaian seluruh variabel selama 4 pekan. Tidak terdapat laporan kejadian efek samping pada seluruh subjek penelitian selama hingga pasca perlakuan. Oleh karena itu, GSO dapat dianjurkan sebagai pilihan pelembap NPO yang baik untuk tatalaksana xerosis kutis senilis selain VCO dan CO.

Penelitian ini telah dilakukan dengan metode yang benar, namun memiliki keterbatasan berupa jumlah peserta penelitian terbatas, berbasis rumah sakit, dan durasi pengamatan lanjut singkat. Selain itu, efek samping yang terjadi hanya dinilai subjektif menggunakan formulir yang diisi pasien. Penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut berbasis populasi atau multisenter.

SUMMARY

Senile xerotic skin is the most common skin diseases in elderly population. Clinical manifestations of senile xerotic skin generally consists of dry, rough, scaly skin, fissures or cracks, prominent skin texture, and erythema, with subjective complaints of itching, pain or burning in some patients, which has a major impact on reducing quality of life.

Xerotic skin is diagnosed generally based on clinical. There are several important objective parameters for assessing xerotic skin; degree of severity assessment based on the overall dry skin score (ODSS), skin barrier function measurement to evaluate TEWL, skin hydration, and sebum based on respectively Tewameter®, Corneometer®, and Sebumeter®.

Main treatment for senile xerotic skin is moisturizers. Moisturizers generally can be divided into emollients, occlusives and humectants. Occlusive moisturizer plays a good role in coating the skin, thereby reducing TEWL and protecting irritated skin from exposure to external irritants. Occlusive type moisturizers generally also have an emollient effect as lipid replenishing so they can help the skin to retain moisture and repair the skin barrier.

Natural plant oil (NPO), such as grape seed oil (GSO), coconut oil (CO) and virgin coconut oil (VCO), are examples of moisturizers that are occlusive and emollient, can replenish intercellular lipids in the skin barrier thereby improving skin barrier function. Natural plant oil (NPO) also has additional properties in the form of antioxidants and anti-inflammatory, making it a good alternative treatment option for senile xerotic skin. Grape seed oil (GSO) is NPO derived from *Vitis vinifera L.* grape seeds with the main free fatty acid content, namely linoleic acid

(AL), in the range of 65-75%. The high AL content in NPO is a determining parameter for the potential for skin barrier repair. Apart from that, GSO has the advantage of fragrant aroma characteristics so it is comfortable to use. Grape seed oil (GSO) produced in Indonesia comes from Balinese grapes with the scientific name *Vitis vinifera L. var. Alphonso Lavallee* with high flavonoid antioxidant content.

This study aims to assess the efficacy of GSO compared to VCO and coconut oil (CO) which available at RSMH Palembang in improving the skin barrier in patients with senile xerotic skin and assessing the side effects that may occur. The research was conducted since June to August 2024 at DVE and Geriatric polyclinic RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, involving 45 patients with senile xerotic skin who met the inclusion and exclusion criteria. All participants were randomly divided into three treatment groups: VCO, CO, and GSO.

The efficacy were assessed based on ODSS, IKHD, pruritus VAS, Korneometer®, Tewameter®, and Sebumeter®. The assessment was done at baseline, second and fourth weeks after treatment. Xerotic skin severity, quality of life, and skin barrier were assessed respectively by ODSS, IKHD, Korneometer®, Tewameter®, and Sebumeter®, meanwhile pruritus were assessed by pruritus VAS.

Total subjects of this study consisted of 50 people, majority were female (84%), the average age was 64.5 years, education level mostly diploma to bachelor's degree 28 subjects (56%), and some (50%) had comorbidities; hypertension, diabetes and osteoarthritis. From baseline assessment, majority of study subjects had very dry skin hydration (45 subjects), increased TEWL (44 subjects), dry

sebum (47 subjects), severity based on ODSS 3 (35 subjects), average VAS pruritus 7-8, and moderate effect on quality of life based on IKHD (45 subjects). The results of the analysis showed no significant differences in demographic characteristics or baseline clinical assessments between groups of subjects receiving VCO, CO, and GSO ($p>0.05$). There were 3 drop out subjects (6%) who unable to attend the follow up session until the 4th week, leaving 47 subjects in complete analysis.

The GSO group experienced significant clinical improvement in all assessment variables (hydration, sebum, TEWL, IKHD, ODSS, and VAS pruritus) since week 2 compared to baseline. The VCO and CO groups also experienced clinical improvement in all variables, but the results of the sebum improvement analysis in both groups were not significant in week 2. Clinical assessment of all clinical variables in week 4 also showed significant better improvement compared to baseline in all groups ($p < 0.001$).

Data analysis revealed that GSO significantly gave better improvement on skin hydration and quality of life compared to VCO and CO after two weeks. Similar results on fourth week evaluation, GSO significantly gave better improvement on skin hydration, quality of life, sebum and pruritus VAS compared to the VCO and CO ($p < 0.05$). There were no contribution of comorbidity to all clinical variable improvement. There were no side effects reports from all participants during and after treatment. Therefore, GSO can be recommended as an excellent moisturizer from NPO in senile xerotic skin treatment besides VCO and CO.

This study was conducted with the correct method, but does have several limitations; such as, limited number of study participants, hospital-based, and short

duration of follow-up observation. In addition, the adverse effects that occurred were only assessed subjectively using a form filled out by the patient. This study can be used as a basis for further population-based or multicenter research.

ABSTRAK

Latar Belakang: Xerosis kutis senilis merupakan penyakit kulit yang umum pada populasi usia lanjut dan dapat memengaruhi kualitas hidup. *Natural plant oil* (NPO), seperti *grapeseed oil* (GSO), *coconut oil* (CO), dan *virgin coconut oil* (VCO), merupakan pelembap jenis oklusif dan emolien, serta mengandung antioksidan sehingga dapat menjadi pilihan tatalaksana xerosis kutis senilis.

Tujuan: Menilai efikasi GSO dibanding VCO dan CO terhadap perbaikan sawar kulit pasien xerosis kutis senilis.

Metode: Penelitian uji klinis acak tersamar ganda di poliklinik DVE dan Geriatri RSMH Palembang sejak Juni- Agustus 2024. Subjek penelitian dirandomisasi menjadi tiga kelompok yaitu GSO, VCO, dan CO. Penilaian dilakukan terhadap derajat keparahan xerosis. kualitas hidup, pruritus, hidrasi, TEWL, dan sebum pada *baseline* serta pekan ke-2 dan 4 setelah terapi.

Hasil: Total subjek penelitian 50 orang, mayoritas perempuan (84%), rerata usia 64,5 tahun, pendidikan diploma hingga sarjana (56%), dan sebagian memiliki komorbiditas (50%). Terdapat tiga pasien *drop out* sehingga analisis lengkap hanya dilakukan pada 47 subjek yang terbagi menjadi kelompok GSO (n=17), VCO (n=15), dan CO (n=15). Hasil analisis menunjukkan GSO signifikan berefikasi baik terhadap hidrasi, TEWL, sebum, derajat keparahan xerosis, kualitas hidup, dan pruritus pada pekan ke-2 dan 4 dibanding *baseline* ($p<0,05$). Efikasi GSO juga signifikan lebih baik dibanding VCO dan CO dalam penilaian hidrasi dan kualitas hidup pekan ke-2 serta sebum dan pruritus sejak penggunaan pekan ke-4 ($p<0,05$). Tidak terdapat pengaruh komorbiditas terhadap efikasi terapi GSO, VCO, dan CO pasien xerosis kutis senilis.

Simpulan: Efikasi GSO lebih baik secara signifikan dibanding VCO dan CO terhadap hidrasi, sebum, kualitas hidup, dan VAS pruritus pasien xerosis kutis senilis, namun efikasi tidak berbeda signifikan terhadap perbaikan TEWL serta derajat keparahan xerosis kutis. *Grpeseed oil* dapat dianjurkan sebagai pilihan pelembap yang baik untuk tatalaksana xerosis kutis senilis.

Kata Kunci: Xerosis kutis senilis, *grape seed oil*, *virgin coconut oil*, dan *coconut oil*.

ABSTRACT

Background: Senile xerotic skin is a common skin disease in elderly and may affect quality of life. Natural plant oils (NPOs), such as grape seed oil (GSO), coconut oil (CO), and virgin coconut oil (VCO), are occlusive and emollient moisturizers, which containing antioxidants for senile xerotic skin treatment choice.

Aim: To assess GSO efficacy compared to VCO and CO on improving the skin barrier of senile xerotic skin.

Methods: This is a double-blind randomized clinical trial study at the DVE and Geriatric polyclinics of RSMH Palembang from June-August 2024. The subjects randomly divided into three groups; GSO, VCO, and CO. We assessed xerosis severity level, quality of life, pruritus, skin hydration, TEWL, and sebum at baseline, second and fourth weeks after treatment.

Results: There were 50 subjects in this study, dominated by female (84%), educated from diploma to bachelor degree's (56%), 64.5 years old on average, and (50%) having comorbidities. Only 47 subjects (GSO [n=17], VCO [n=15], and CO [n=15]) were fully analyzed due to 3 drop out subjects. We found GSO significantly improved hydration, TEWL, sebum, severity of xerosis, quality of life, and pruritus at second and fourth weeks evaluation compared to baseline ($p<0.05$). Significant better efficacy was also found for GSO rather than VCO and CO for skin hydration and quality of life improvement at second weeks, meanwhile sebum and pruritus VAS at four weeks ($p<0.05$). Comorbidity has no impact on treatment efficacy in senile xerotic skin.

Conclusion: The efficacy of GSO was significantly better than VCO and CO on hydration, sebum, quality of life, and VAS pruritus improvement, but TEWL and severity of xerosis cutis improvement. Grapeseed oil can be recommended as a good moisturizer for senile xerotic skin therapy.

Keywords: Senile xerotic skin, grapeseed oil, virgin coconut oil, and coconut oil.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSYARATAN GELAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	xii
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
DAFTAR SINGKATAN	xxv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat penelitian	5
1.4.1 Institusi	5
1.4.2 Praktisi	5
1.4.3 Masyarakat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Xerosis kutis	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Epidemiologi	7
2.1.3 Faktor risiko	7
2.1.4 Etiopatogenesis	8
2.1.4.1 Sawar kulit	9
2.1.4.1.1 Korneosit	9

2.1.4.1.2	Lapisan lipid interselular <i>bilayer</i>	11
2.1.4.1.3	Lapisan hidrolipid	12
2.1.4.1.4	Perubahan fungsi sawar kulit pada lanjut usia	13
2.1.5	Manifestasi klinis	16
2.1.6	Diagnosis	16
2.1.7	Tatalaksana	16
2.1.7.1	<i>Natural plant oil</i> dalam tatalaksana xerosis kutis	19
2.1.7.1.1	<i>Grapeseed oil</i>	20
2.1.7.1.1.1	Kandungan fitokimia <i>grapeseed oil</i>	21
2.1.7.1.1.1.1	Hidrofilik	21
2.1.7.1.1.1.2	Lipofilik	23
2.1.7.1.1.2	Aktivitas biologik <i>grape seed oil</i>	24
2.1.7.1.1.2.1	Antioksidan	25
2.1.7.1.1.2.2	Antiinflamasi	25
2.1.7.1.2	<i>Virgin coconut oil</i>	26
2.1.7.1.3	<i>Coconut oil</i>	27
2.2	Penilaian xerosis kutis	28
2.2.1	Derajat keparahan xerosis kutis	28
2.2.2	Hidrasi kulit	28
2.2.3	Transepidermal water loss	30
2.2.4	Kadar sebum	32
2.2.5	Indeks kualitas hidup dermatologi	32
2.2.6	<i>Visual analog scale</i> pruritus	33
2.3	Kerangka teori	34
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN		36
3.1	Kerangka konsep	36
3.2	Hipotesis penelitian	37
BAB IV METODE PENELITIAN		38
4.1	Rancangan penelitian	38
4.2	Tempat dan waktu penelitian	38
4.2.1	Tempat	38
4.2.2	Waktu	38

4.3	Populasi dan subjek penelitian	38
4.3.1	Populasi	38
4.3.2	Subjek	38
4.4	Seleksi subjek penelitian	39
4.4.1	Kriteria inklusi	39
4.4.2	Kriteria eksklusi	39
4.4.3	Kriteria <i>drop out</i>	39
4.5	Variabel penelitian	39
4.5.1	Variabel bebas	39
4.5.2	Variabel terikat	40
4.5.3	Variabel perancu	40
4.5.4	Kovariabel	40
4.6	Jumlah dan prosedur pengambilan subjek	40
4.6.1	Jumlah	40
4.6.2	Prosedur pengambilan	40
4.7	Definisi operasional	41
4.8	Tahap penelitian	45
4.8.1	Tahap persiapan subjek penelitian	45
4.8.2	Persiapan alat dan bahan	46
4.8.2.1	Penyediaan alat	46
4.8.2.2	Penyediaan bahan	46
4.8.2.2.1	<i>Grape seed oil</i>	46
4.8.2.2.2	<i>Virgin coconut oil</i>	47
4.8.2.2.3	<i>Coconut oil</i>	48
4.8.3	Pengelompokan bahan penelitian	48
4.8.4	Penyamaran	48
4.8.5	Aplikasi bahan penelitian	49
4.8.6	Prosedur pemeriksaan dengan alat	49
4.8.7	Prosedur penilaian kualitas hidup	50
4.8.8	Prosedur penilaian <i>visual analog scale</i> pruritus	51
4.8.9	Dokumentasi	51
4.8.10	Prosedur pengamatan lanjutan	51

4.8.11	Parameter keberhasilan.....	52
4.9	Pengolahan data dan analisis statistik	52
4.9.1	Pengolahan data	52
4.9.2	Analisis statistik	52
4.9.2.1	Analisis data deskriptif	52
4.9.2.2	Analisis data bivariat	53
4.10	Kerangka operasional	54
4.11	Personalia/Organisasi penelitian	55
4.12	Konflik kepentingan.....	56
4.13	Justifikasi etik	56
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN		57
5.1	Karakteristik demografi	57
5.2	Karakteristik klinis xerosis kutis senilis <i>baseline</i>	58
5.3	Efikasi <i>grape seed oil</i> terhadap xerosis kutis senilis	59
5.4	Efikasi <i>virgin coconut oil</i> terhadap xerosis kutis senilis	60
5.5	Efikasi <i>coconut oil</i> terhadap xerosis kutis senilis	61
5.6	Efikasi <i>grape seed oil</i> dibanding <i>virgin coconut oil</i> dan <i>coconut oil</i> terhadap xerosis kutis senilis pada pekan ke-2	62
5.7	Efikasi <i>grape seed oil</i> dibanding <i>virgin coconut oil</i> dan <i>coconut oil</i> terhadap xerosis kutis senilis pada pekan ke-4	63
5.8	Hubungan antara komorbiditas pasien dengan luaran klinis.....	64
5.9	Efek samping.....	65
BAB VI PEMBAHASAN		66
BAB VII PENUTUP		75
7.1	Kesimpulan	75
7.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur skematik sawar kulit dan model “ <i>brick and mortar</i> ”	10
Gambar 2.2	Struktur sawar kulit yang baik dengan lapisan lipid interselular tersusun normal	12
Gambar 2.3	Perubahan kulit terkait usia	14
Gambar 2.4	Manifestasi klinis xerosis kutis.....	16
Gambar 2.5	<i>Natural plant oil</i> dengan efek emolien dan oklusif	19
Gambar 2.6	Klasifikasi kandungan polifenol dalam GSO	21
Gambar 2.7	Penurunan stres oksidatif dan respon inflamasi dengan menggunakan <i>grape seed oil (Vitis vinifera L.)</i>	25
Gambar 2.8	Prinsip kerja korneometer.....	29
Gambar 2.9	Tewameter	31
Gambar 2.10	<i>Open-chamber device</i>	31
Gambar 2.11	Bagan kerangka teori	34
Gambar 3.1	Bagan kerangka konsep penelitian	36
Gambar 4.1	Bagan kerangka operasional	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Faktor yang berkontribusi terhadap xerosis populasi usia lanjut	8
Tabel 2.2	Pendekatan diagnosis xerosis kutis.	17
Tabel 2.3	Komponen kandungan GSO dari Anggur Bali (<i>Vitis vinifera L. var. Alphonso Lavallee</i>)	21
Tabel 2.4	Perbandingan komponen fitokimia GSO dengan VCO dan CO	27
Tabel 2.5	<i>Overall dry skin score</i>	29
Tabel 4.1	Definisi Operasional.....	41
Tabel 4.2	Jumlah aplikasi obat sesuai densitas minyak	49
Tabel 5.1	Karakteristik demografi subjek	58
Tabel 5.2	Karakteristik klinis xerosis kutis senilis <i>baseline</i>	59
Tabel 5.3	Pengaruh <i>grape seed oil</i> terhadap xerosis kutis senilis	60
Tabel 5.4	Pengaruh <i>virgin coconut oil</i> terhadap xerosis kutis senilis	61
Tabel 5.5	Pengaruh <i>coconut oil</i> terhadap xerosis kutis senilis.....	62
Tabel 5.6	Hasil penilaian klinis berdasarkan perlakuan pada pekan ke-2.....	64
Tabel 5.7	Hasil penilaian klinis berdasarkan perlakuan pada pekan ke-4.....	64
Tabel 5.8	Hubungan antara komorbiditas dengan luaran klinis pekan ke-4	65
Tabel 5.9	Penilaian efek samping menggunakan skor Draize.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjelasan terhadap peserta penelitian	85
Lampiran 2	Persetujuan setelah penjelasan (<i>informed consent</i>)	87
Lampiran 3	Persetujuan tindakan medis	92
Lampiran 4	Formulir persetujuan pengambilan foto.....	93
Lampiran 5	Formulir persetujuan publikasi foto.....	94
Lampiran 6	Status penelitian	95
Lampiran 7	Penilaian indeks kualitas hidup dermatologi	99
Lampiran 8	Lembar efek samping obat.....	100
Lampiran 9	Validasi alat korneometer, tewameter, dan sebumeter	101
Lampiran 10	Dokumentasi penelitian	103
Lampiran 11	Lembar pemantauan obat.....	105
Lampiran 12	Sertifikat layak etik.....	106
Lampiran 13	Brosur penelitian.....	107

DAFTAR SINGKATAN

AA	: Asam arakidonat
AC	: <i>Air conditioner</i>
AL	: Asam linoleat
AO	: Asam oleat
aSMase	: <i>Acid sphingomyelinase</i>
AU	: <i>Arbitrary units</i>
BPOM	: Badan pengawas obat dan makanan
BSA	: <i>Body surface area</i>
CAT	: <i>Catalase</i>
CO	: <i>Coconut oil</i>
DVE	: Dermatologi Venereologi Estetika
eCBs	: <i>Endocannabinoids</i>
EEMCO	: <i>European group of efficacy measurement of cosmetics and other topical products</i>
FRS	: <i>Free radical scavengers</i>
GSO	: <i>Grape seed oil</i>
HFA	: Asam lemak terhidroksilasi
IKHD	: Indeks kualitas hidup dermatologi
IL-1 β	: Interleukin-1 β
IL-6	: Interleukin-6
KEPK	: Komite etik penelitian kesehatan
LTs	: Leukotrien
MAGs	: <i>Monoacylglycerols</i>
NAEs	: <i>N-acylethanolamines</i>
NMF	: <i>Natural moisturizing factor</i>
NO	: <i>Nitric oxide</i>
NPO	: <i>Natural plant oil</i>
ODSS	: <i>Overall dry skin score</i>
PAR-2	: <i>Protease-activated receptor 2</i>

PG	: Prostaglandin
ROS	: <i>Reactive oxygen species</i>
RS	: Rumah sakit
RSMH	: RSUP Dr. Mohammad Hoesin
SOD	: <i>Superoxide dismutase</i>
SpDVE	: Spesialis dermatologi venereologi dan estetika
SPSS	: <i>Statistical package for the social sciences</i>
SRRC	: <i>Specified symptom sum score</i>
TEWL	: <i>Transepidermal water loss</i>
TNF- α	: <i>Tumor necrosis factor-α</i>
VAS	: <i>Visual analog scale</i>
VCO	: <i>Virgin coconut oil</i>
VEGF	: <i>Vascular endothelial growth factor</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Xerosis kutis senilis merupakan kondisi yang sering terjadi pada populasi usia lanjut (>60 tahun) dengan prevalensi antara 30-99%.^{1,2} Data di Indonesia yang dilaporkan oleh Putri (2022) menunjukkan prevalensi xerosis kutis senilis di RS Soetomo Surabaya dalam periode 2019-2020 adalah 89,64%.³ Penelitian Legiawati tahun 2017 melaporkan xerosis merupakan salah satu penyakit kulit paling banyak diderita pada usia lanjut di Indonesia.⁴ Data di Poliklinik Dermatologi Venereologi dan Estetika (DVE) RSMH Palembang terdapat 56 pasien xerosis kutis senilis pada 2023. Selain itu, kecenderungan peningkatan populasi usia lanjut di masa mendatang menjadikan xerosis kutis senilis berpotensi menimbulkan permasalahan kesehatan terkait gangguan kulit.³

Xerosis kutis senilis dipengaruhi oleh multifaktorial baik endogen (proses penuaan terkait usia dan penyakit komorbid lain) serta eksternal atau lingkungan.² Proses penuaan intrinsik maupun ekstrinsik yang dipengaruhi paparan radikal bebas menyebabkan perubahan pada struktur dan fungsi kulit.⁵ Perubahan kulit terkait usia yang berkontribusi pada xerosis kutis yaitu penurunan hidrasi kulit, penurunan jumlah lipid interselular, peningkatan jumlah dan ukuran korneosit, penurunan ukuran kelenjar sebum dan keringat, serta penurunan vaskularisasi kulit. Kondisi tersebut menyebabkan gangguan fungsi sawar kulit stratum korneum

ditandai penurunan kadar hidrasi di korneosit, penurunan kadar sebum dan lipid epidermis, serta peningkatan kadar *transepidermal water loss* (TEWL).⁶

Gambaran klinis xerosis kutis senilis yaitu kulit kering, kasar, bersisik, membentuk fisura atau retak, tekstur kulit tampak lebih jelas, dan eritema dengan predileksi ekstremitas, terutama tungkai bawah, lengan bawah, tangan, dan kaki. Gejala subjektif umumnya pruritus, dapat disertai nyeri atau rasa terbakar pada beberapa pasien sehingga berdampak besar terhadap penurunan kualitas hidup pasien.^{7,8}

Penggunaan pelembap bersifat oklusif, emolien, atau humektan merupakan prinsip utama tatalaksana xerosis kutis senilis.⁸ Kelebihan pelembap jenis oklusif yaitu berperan melapisi kulit sehingga menurunkan TEWL dan melindungi kulit yang teriritasi dari paparan iritan eksternal. Selain itu umumnya pelembap jenis oklusif juga memiliki efek emolien sebagai *lipid replenishing* sehingga dapat membantu kulit untuk mempertahankan kelembapan serta perbaikan sawar kulit.⁹ Selain itu, antioksidan topikal juga merupakan strategi penting dalam pemberian terapi untuk mengembalikan sawar antioksidan stratum korneum.¹⁰

Natural plant oil (NPO), seperti *grapeseed oil* (GSO) dan *virgin coconut oil* (VCO), merupakan contoh pelembap bersifat oklusif dan emolien, dapat mengisi kembali lipid interselular pada sawar kulit sehingga meningkatkan fungsi sawar kulit.⁸ *Natural plant oil* (NPO) juga memiliki sifat tambahan berupa antioksidan dan anti-inflamasi sehingga menjadikannya alternatif pilihan tatalaksana yang baik untuk xerosis kutis

senilis. *Grapeseed oil* (GSO) adalah NPO yang berasal dari biji anggur *Vitis vinifera L.* dengan kandungan asam lemak bebas utama yaitu asam linoleat (AL) kisaran 65-75%. Kandungan AL yang tinggi dalam NPO merupakan parameter penentu potensi perbaikan sawar kulit.^{8,11,12} Selain itu, GSO memiliki kelebihan dari karakteristik aroma yang baik sehingga nyaman digunakan.¹³ *Grapeseed oil* (GSO) produksi Indonesia berasal dari anggur Bali dengan nama ilmiah *Vitis vinifera linn. var. Alphonso Lavallee*. Penelitian Nile melaporkan anggur bali varian *Alphonso Lavallee* mengandung flavonoid lebih tinggi dibandingkan varian anggur hitam lain¹⁴ sehingga memiliki potensi sebagai pelembap yang baik.

Penelitian Spiers melaporkan aplikasi topikal GSO pada kulit aman dan efektif dapat memperbaiki kerusakan akibat radikal bebas dan meningkatkan kandungan lipid sehingga menjaga kelembapan kulit.¹⁵ Penelitian uji acak tersamar ganda oleh Shawahna (2022) terhadap 15 subjek penelitian yang diberikan nanoemulgel mengandung GSO melaporkan adanya perbaikan hidrasi kulit.¹⁶

Virgin Coconut oil (VCO) dari buah kelapa *Cocos nucifera* adalah jenis NPO yang telah terbukti efektif sebagai pelembap untuk xerosis kutis. Penelitian uji acak tersamar ganda Agero (2014) melaporkan VCO terbukti efektif sebagai pelembap untuk xerosis ringan hingga sedang ditandai peningkatan hidrasi dan lipid kulit.¹⁷ Namun, terdapat laporan kejadian iritasi kulit pasca penggunaan VCO¹⁸ dan kandungan AL serta antioksidan dalam VCO lebih rendah dibanding GSO.^{8,11,12} Sementara itu, NPO yang tersedia di Instalasi RSMH Palembang yaitu *coconut oil* (CO) yang juga

berasal dari buah kelapa *Cocos nucifera* dengan metode ekstraksi yang berbeda yaitu *refined*. Perbedaan metode ekstraksi pada buah kelapa akan memengaruhi kualitas dan kandungan asam lemak bebas dan protein dalam minyak kelapa.¹⁹

Penilaian efikasi atau kemanjuran yang akan menunjukkan kemampuan GSO dalam memberikan perbaikan sawar kulit xerosis kutis senilis perlu untuk dilakukan.²⁰ Sepengetahuan peneliti sampai saat ini belum terdapat penelitian yang menilai efikasi GSO kemudian membandingkan dengan VCO dan CO dalam perbaikan sawar kulit pasien xerosis kutis senilis di RSMH Palembang. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian uji klinis bertujuan menilai efikasi GSO dibanding VCO dan CO yang tersedia di RSMH terhadap perbaikan sawar kulit pasien xerosis kutis senilis.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah GSO memiliki efikasi yang sama dengan VCO dan CO untuk perbaikan sawar kulit xerosis kutis senilis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1.3.1.1 Mengetahui efikasi GSO dibanding VCO dan CO untuk perbaikan sawar kulit xerosis kutis senilis

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, dan

komorbid) pasien xerosis kutis senilis.

1.3.2.2 Menilai efikasi GSO terhadap hidrasi, TEWL, dan sebum pasien xerosis kutis senilis.

1.3.2.3 Menilai efikasi GSO terhadap derajat keparahan xerosis kutis, kualitas hidup, dan *visual analog scale* (VAS) pruritus pasien xerosis kutis senilis.

1.3.2.4 Menilai efikasi GSO dibanding VCO dan CO terhadap hidrasi, TEWL, dan sebum pasien xerosis kutis senilis.

1.3.2.5 Menilai efikasi GSO dibanding VCO dan CO terhadap derajat keparahan xerosis kutis, kualitas hidup, dan VAS pruritus pasien xerosis kutis senilis.

1.3.2.6 Menganalisis hubungan antara komorbiditas pasien terhadap efikasi GSO, VCO, dan CO untuk perbaikan hidrasi, TEWL, sebum, derajat keparahan xerosis kutis, kualitas hidup dan VAS pruritus.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Institusi

1.4.1.1 Menambah informasi ilmiah tentang karakteristik demografi pasien xerosis kutis senilis dan efikasi GSO dibanding VCO dan CO dalam memperbaiki sawar kulit pasien xerosis kutis senilis.

1.4.1.2 Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan penelitian selanjutnya, tentang efikasi NPO sebagai bagian tatalaksana xerosis kutis senilis.

1.4.2 Praktisi

1.4.2.1 Mendapatkan informasi mengenai efikasi GSO dibanding VCO dan CO dalam memperbaiki sawar kulit pasien xerosis kutis senilis

1.4.2.2 Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pemilihan tatalaksana pelembap xerosis kutis senilis.

1.4.3 Masyarakat

1.4.3.1 Memberikan informasi bagi pasien dan keluarga mengenai efikasi GSO dibanding VCO dan CO untuk tatalaksana xerosis kutis senilis.

1.4.3.2 Penelitian membantu pasien xerosis kutis senilis untuk tatalaksana xerosis kutis senilis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lichterfeld-Kottner A, El Genedy M, Lahmann N, Blume-Peytavi U, Büscher A, Kottner J. Maintaining skin integrity in the aged: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2020;103:103509.
2. Dalgleish L, Campbell J. Xerosis in Older Adults. *Adv Ski Wound Care.* 2022;35(1):62–3.
3. Salsabila Putri N, Damayanti D, Firdausi H, Sri Rejeki P. Profile of Skin Diseases in Elderly At Dermatology and Venerology Dr Soetomo General Academic Hospital Outpatient Clinic. *Int J Res Publ.* 2022;113(1):161–71.
4. Legiawati L, Yusharyahya SN, Sularsito S, Setyorini N. Insidens penyakit kulit di divisi dermatologi geriatri poliklinik kulit dan kelamin Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo tahun 2008–2013. *PERDOSKI.* 2017;1(44):20–6.
5. Kerns ML, Chien AL, Kang S. Skin Aging. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, dkk., penyunting. *Fitzpatrick’s Dermatology.* Edisi ke-9. New York: McGraw Hill Education; 2019. Hal. 1779–89.
6. White-Chu EF, Reddy M. Dry skin in the elderly: Complexities of a common problem. *Clin Dermatol.* 2011;29(1):37–42.
7. Ritter C. Xerosis. Dalam: Bonamigo R, Dornelles S, editors. *Dermatology in Public Health Environments.* Springer; 2018.
8. Augustin M, Wilsmann-Theis D, Körber A, Kerscher M, Itschert G, Dippel M, dkk. Diagnosis and treatment of xerosis cutis – a position paper. *JDDG - J Ger Soc Dermatology.* 2019;17(S7):3–33.
9. Surber C, Brandt S, Cozzio A, Kottner J. Principles of skin care in the elderly. *G Ital di Dermatologia e Venereol.* 2015;150(6):699–716.
10. Choi EH. Aging of the skin barrier. *Clin Dermatol [Internet].* 2019;37(4):336–45. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2019.04.009>
11. Vaughn AR, Clark AK, Sivamani RK, Shi VY. Natural Oils for Skin-Barrier Repair: Ancient Compounds Now Backed by Modern Science. *Am J Clin Dermatol.* 2018;19(1):103–17.
12. Gitea MA, Bungau SG, Gitea D, Pasca BM, Purza AL, Radu AF. Evaluation

- of the Phytochemistry–Therapeutic Activity Relationship for Grape Seeds Oil. *Life*. 2023;13(1):1–32.
13. Garavaglia J, Markoski MM, Oliveira A, Marcadenti A. Grapeseed oil compounds: Biological and chemical actions for health. *Nutr Metab Insights*. 2016;9:59–64.
 14. Permatananda PANK. Lip Balm Formulation Based on Balinese Grape seed Oil (*Vitis vinifera* l. Var Alphonso Lavalley). *Int J Curr Sci Res Rev*. 2021;04(07).
 15. Spiers SM, Crawfordville C, Cleaves FT, Greensboro L. Topical Treatment of the Skin With a Grapeseed Oil Composition. 1999;(19):1–6.
 16. Shawahna R. Effects of a grapeseed oil (*Vitis vinifera* L.) loaded dermocosmetic nanoemulgel on biophysical parameters of facial skin: A split-face, blinded, placebo-controlled study. *J Cosmet Dermatol*. 2022;21(11):5730–8.
 17. Agero A, Verallo-Rowell V. A randomized double-blind controlled trial comparing extra virgin coconut oil with mineral oil as a moisturizer for mild to moderate xerosis. *Dermatitis*. 2004;15(3):109–16.
 18. Burnett CL, Bergfeld WF, Belsito D V., Klaassen CD, Marks JG, Shank RC, dkk. Final Report on the safety assessment of *cocos nucifera* (Coconut) oil and related ingredients. *Int J Toxicol*. 2011;30(3).
 19. Famurewa JAV, Jaiyeoba KF, Ogunlade CA, Ayeni OB. Effect of extraction methods on yield and some quality characteristics of coconut (*Cocos nucifera* l) oil. *Agric Eng Int CIGR J*. 2021;23(3):251–60.
 20. Patel P. Efficacy, effectiveness, and efficiency. *Natl J Community Med*. 2021;12(2):33–9.
 21. Hahnel E, Blume-Peytavi U, Trojahn C, Dobos G, Jahnke I, Kanti V, et al. Prevalence and associated factors of skin diseases in aged nursing home residents: A multicentre prevalence study. *BMJ Open*. 2017;7(9):1–9.
 22. Lacy F, Ziemer C. Xerosis Cutis in the Aging Population: an Approach to Diagnosis and Treatment. *Curr Geriatr Reports*. 2020;9(4):206–9.
 23. Kubo A, Amagai M. Skin Barrier. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, dkk., penyunting. Fitzpatrick's

- Dermatology. Edisi ke-9. New York: McGraw Hill Education; 2019. Hal. 206–28.
24. Yang G, Seok JK, Kang HC, Cho YY, Lee HS, Lee JY. Skin barrier abnormalities and immune dysfunction in atopic dermatitis. *Int J Mol Sci.* 2020;21(8):1–14.
 25. Kerns M, Chien A, Kang S. Skin aging. In: Kang S, Amagai M, Bruckner A, Enk A, Margolis D, McMichael A, dkk., penyunting. *Fitzpatrick's Dermatology*. 9th ed. New York: McGraw Hill Education; 2019. Hal. 1779–1791.
 26. Naughton GK, Jiang LI, Makino ET, Chung R, Nguyen A, Cheng T, dkk. Targeting Multiple Hallmarks of Skin Aging: Preclinical and Clinical Efficacy of a Novel Growth Factor-Based Skin Care Serum. *Dermatol Ther (Heidelb)* [Internet]. 2023;13(1):169–86. Available from: <https://doi.org/10.1007/s13555-022-00839-2>
 27. Damayanti. Etiology and pathomechanism of xerosis cutis. *J Pakistan Assoc Dermatologists.* 2024;34(1):237–42.
 28. Chung BY, Um JY, Kim JC, Kang SY, Park CW, Kim HO. Pathophysiology and treatment of pruritus in elderly. *Int J Mol Sci.* 2021;22(1):1–12.
 29. Jensen JM, Förl M, Winoto-Morbach S, Seite S, Schunk M, Proksch E, dkk. Acid and neutral sphingomyelinase, ceramide synthase, and acid ceramidase activities in cutaneous aging. *Exp Dermatol.* 2005;14(8):609–18.
 30. Bauman L. Cosmeceuticals and Skin Care in Dermatology. In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, dkk., editors. *Fitzpatrick's Dermatology Edisi ke-9, Vol. 2*. Philadelphia: McGraw Hill; 2019. Hal. 3803–19.
 31. Lin TK, Zhong L, Santiago JL. Anti-inflammatory and skin barrier repair effects of topical application of some plant oils. *Int J Mol Sci.* 2018;19(1).
 32. Nile SH, Kim SH, Ko EY, Park SW. Polyphenolic contents and antioxidant properties of different grape (*V. vinifera*, *V. labrusca*, and *V. hybrid*) cultivars. *Biomed Res Int.* 2013;2013.
 33. Sumaiyah, Leisyah BM. The effect of antioxidant of grapeseed oil as skin anti-aging in nanoemulsion and emulsion preparations. *Rasayan J Chem.*

- 2019;12(3):1185–94.
34. Gavanji S, Baghshahi H, Hamami Chamgordani Z. Cutaneous Adverse Reactions To Herbal Medicines. *New Armen Med J.* 2023;17(1):11–21.
 35. Guler A, Yildiz Turgut D. Fatty acids, phenolic compounds and antioxidant capacity of the seeds from nine grape cultivars (*Vitis vinifera* L.). *Cienc e Tec Vitivinic.* 2021;36(2):116–25.
 36. Bozan B, Tosun G, Özcan D. Study of polyphenol content in the seeds of red grape (*Vitis vinifera* L.) varieties cultivated in Turkey and their antiradical activity. *Food Chem.* 2008;109(2):426–30.
 37. Fernandes CD Pietro, Santana L figueiredo, Santos JR, Fernandes DS, Hiane PA, Pott A, et al. Nutraceutical Potential of Grape (*Vitis vinifera* L.) Seed Oil in Oxidative Stress, Inflammation, Obesity and Metabolic Alterations. *MDPI.* 2023;1–17.
 38. Shahidi F, Ambigaipalan P. Phenolics and polyphenolics in foods, beverages and spices: Antioxidant activity and health effects - A review. *J Funct Foods.* 2015;18:820–97.
 39. Farhan M. The Promising Role of Polyphenols in Skin Disorders. *Molecules.* 2024;29(4):1–35.
 40. Simard M, Tremblay A, Morin S, Martin C, Julien P, Fradette J, et al. α -Linolenic acid and linoleic acid modulate the lipidome and the skin barrier of a tissue-engineered skin model. *Acta Biomater.* 2022;140:261–74.
 41. Harbeoui H, Dakhlaoui S, Wannas WA, Bourgou S, Hammami M, Akhtar Khan N, et al. Does unsaponifiable fraction of grape seed oil attenuate nitric oxide production, oxidant and cytotoxicity activities. *J Food Biochem.* 2019;43(8):1–9.
 42. Millan-Linares MC, Bermudez B, Martin ME, Muñoz E, Abia R, Millan F, et al. Unsaponifiable fraction isolated from grape (*vitis vinifera* l.) seed oil attenuates oxidative and inflammatory responses in human primary monocytes. *Food Funct.* 2018;9(4):2517–23.
 43. Ndife J, Obot D, Abasiokong K. Quality Evaluation of Coconut (*Cocos nucifera* L) Oils Produced by Different Extraction Methods. *Asian Food Sci J.* 2019;(April):1–10.

44. Marina AM, Che Man YB, Nazimah SAH, Amin I. Antioxidant capacity and phenolic acids of virgin coconut oil. *Int J Food Sci Nutr*. 2009;60(SUPPL. 2):114–23.
45. Evangelista MTP, Abad-Casintahan F, Lopez-Villafuerte L. The effect of topical virgin coconut oil on SCORAD index, transepidermal water loss, and skin capacitance in mild to moderate pediatric atopic dermatitis: A randomized, double-blind, clinical trial. *Int J Dermatol*. 2014;53(1):100–8.
46. Fakhrana D, Maliya A, Kristini P. Efek Virgin Coconut Oil Untuk Mengurangi Xerosis Kulit pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *Pros Semin Nas Keperawatan Univ Muhammadiyah Surakarta*. 2023;(1):20–32.
47. Adam R, Heisig M, Phan NQ, Taneda K, Takamori K, Takeuchi S, dkk. Visual analogue scale: Evaluation of the instrument for the assessment of pruritus. *Acta Derm Venereol*. 2012;92(5):497–501.
48. FINLAY AY, KHAN GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI)—a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol*. 1994;19(3):210–6.
49. Serup J. EEMCO guidance for the assessment of dry skin (xerosis) and ichthyosis: clinical scoring systems. *Ski Res Technol*. 1995;1(3):109–14.
50. Alanen E, Nuutinen J, Nicklén K, Lahtinen T, Mönkkönen J. Measurement of hydration in the stratum corneum with the MoistureMeter and comparison with the Corneometer. *Ski Res Technol*. 2004;10(1):32–7.
51. Clarys P, Clijsen R, Taeymans J, Barel AO. Hydration measurements of the stratum corneum: Comparison between the capacitance method (digital version of the Corneometer CM 825®) and the impedance method (Skicon-200EX®). *Ski Res Technol*. 2012;18(3):316–23.
52. Gardien KLM, Baas DC, de Vet HCW, Middelkoop E. Transepidermal water loss measured with the Tewameter TM300 in burn scars. *Burns* [Internet]. 2016;42(7):1455–62. Diakses dari: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2016.04.018>
53. Alexander H, Brown S, Danby S, Flohr C. Research Techniques Made Simple: Transepidermal Water Loss Measurement as a Research Tool. *J*

- Invest Dermatol [Internet]. 2018;138(11):2295-2300.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jid.2018.09.001>
54. Berry N, Charmeil C, Goujon C, Silvy A, Girard P, Corcuff P, dkk. A clinical, biometrological and ultrastructural study of xerotic skin. *Int J Cosmet Sci.* 1999;21(4):241–52.
 55. 300 TT. Ultimate measurement of transepidermal water loss and beyond. 2013.
 56. Rahmatina. Uji validitas dan reliabilitas Dermatology Life Quality Index (DLQI) berbahasa indonesia pada pasien di Poliklinik Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin Rumah Sakit Dr Cipto Mangunkusumo = Validity and reliability test of indonesian version of Dermatology Life. Perpustakaan Universitas indonesia. 2013.
 57. Chernyshov P V., Tomas-Aragones L, Manolache L, Marron SE, Salek MS, Poot F, dkk. Quality of life measurement in atopic dermatitis. Position paper of the European Academy of Dermatology and Venereology (EADV) Task Force on quality of life. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2017;31(4):576–93.
 58. Draize JH. Dermal toxicity. Dalam: FDA, penyunting. Appraisal of the safety of chemicals in Food, Drugs and Cosmetics. Littleton, CO USA; 1959. hal. 46–8.
 59. Homayoon D, Dahlhoff P, Augustin M. Adequate prescription and application of topicals: How to calculate the right volume for the prescription of ointment needed? *Hautarzt.* 2018;69(6):478–83.
 60. Zeena DA, Shaimaa RA, Khazal SA. The Effect of Adding Grape Seed Oil on the Chemical, Physical and Microbial Properties of Yoghurt. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 2023;1158(11).
 61. Ilyas MA, Multazam A, Hidayatulloh A, Fajri NA. A Characterization of Virgin Coconut Oil Obtained via Extraction Utilizing Tamarind Seed Skin Waste. *Hydrog J Kependidikan Kim.* 2023;11(2):183.
 62. Asiah N, Astuti RM, Cempaka L, Setiani R. Physical and Chemical Characteristic of Virgin Coconut Oil under Mix Culture Fermentation Technique. *J Phys Conf Ser.* 2019;1364(1).

63. Logger JG, Olydam JI, Weg WW der W, Erp PEJ. Noninvasive Skin Barrier Assessment: Multiparametric Approach and Pilot Study Jade. MDPI. 2019;6(1).
64. Legiawati L, Yusharyahya SN, Astriningrum R, Pulungan AA, Kusumahapsari RW. Skin Disease Profile in Geriatric Inpatients at a Tertiary Referral Hospital. *Malaysian J Med Sci.* 2023;30(6):54–60.
65. Augustin M, Kirsten N, Körber A, Wilsmann-Theis D, Itschert G, Staubach-Renz P, dkk. Prevalence, predictors and comorbidity of dry skin in the general population. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2019;33(1):147–50.
66. BPS. Jumlah Penduduk menurut Wilayah, Klasifikasi Generasi, dan Jenis Kelamin, INDONESIA, Tahun 2020 [Internet]. Sensus Penduduk 2020. 2020 [cited 2024 Nov 1]. Available from: <https://sensus.bps.go.id/main/index/sp2020>
67. Ardhaninggar AA, Murtiastutik D, Sawitri S, Prakoeswa CRS. The Efficacy of Topical Combination Amniotic Membrane Stem Cell Metabolite Product (AMSC-MP) and Vitamin E after Microneedling in Photoaging. *Berk Ilmu Kesehat Kulit dan Kelamin.* 2020;32(2):126.
68. Bubak C, Schaarschmidt ML, Schöben L, Peitsch WK, Schmieder A. Analyzing the value of an educational program for psoriasis patients: A prospective controlled pilot study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1–12.
69. Damanik, Wulandari I. Formulasi Sediaan Krim Pelembab yang Mengandung Minyak Biji Anggur Sebagai Penyembuhan Xerosis Tumor Kaki. Universitas Sumatera Utara; 2018.
70. PERDOSKI. Panduan praktik klinis. Dwiyana RF, Rosita C, Mawardi P, Wahab S, Siswati AS, Krisanti RIA, dkk. penyunting. Jakarta: Salemba; 2024. hal. 103–107.
71. Sabahannur S, Alimuddin S. Identification of Fatty Acids in Virgin Coconut Oil (VCO), Cocoa Beans , Crude Palm Oil (CPO), and Palm Kernel Beans Using Gas Chromatography Identification of Fatty Acids in Virgin Coconut Oil (VCO), Cocoa Beans , Crude Palm Oil (CPO), and Palm K. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci.* 2021;02(1082):1–7.
72. Escuadro-Chin MO, Maanõ MMC, Dofitas BL. Randomized assessor-

- blinded controlled trial on the efficacy and safety of virgin coconut oil versus mineral oil as a therapeutic moisturizer for senile xerosis. *Acta Med Philipp*. 2019;53(4):335–43.
73. Suryani S, Sariani S, Earnestly F, Marganof M, Rahmawati R, Sevindrajuta S, dkk. A comparative study of virgin coconut oil, coconut oil and palm oil in terms of their active ingredients. *Processes*. 2020;8(4):1–11.
 74. Damayanti, Putri NS, Triesayuningtyas DC, Firdausi H, Astindari, Indranarum T, dkk. The correlation between comorbid factors and xerosis cutis in elderly. *J Pakistan Assoc Dermatologists*. 2023;33(2):507–12.