



DAMIANUS

Journal of Medicine

VOL. 22, NO. 2, AGUSTUS 2023

ARTIKEL PENELITIAN

- 88 – 97 **HUBUNGAN KARAKTERISTIK DAN TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT DESA WELAHAN WETAN TENTANG PENGGUNAAN VITAMIN C SEBAGAI PENCEGAHAN COVID-19**
Febriana Astuti, Kharisma Dani Iswati
- 98 – 107 **KERAWANAN PANGAN RUMAH TANGGA DIKAITKAN DENGAN LINGKAR LENGAN ATAS IBU DI KABUPATEN KUPANG, NUSA TENGGARA TIMUR**
Lina Yunita, Lalu Juntra Utama
- 108 – 118 **PREDIKSI TOKSISITAS IN SILICO SENYAWA BIOAKTIF DAUN KEMANGI (*OCIMUM SANCTUM L.*)**
Ester Wangsasaputra, Satria Prihandini, Chrismis Novalinda Ginting
- 119 – 126 **PERBANDINGAN HASIL UJI KELEMBABAN KULIT PADA PEMBERIAN TOPIKAL SUSU YOGHURT DARI SUSU BUBUK KEDALUWARSA**
Alicia Sarijuwita, Sukmawati Tansil Tan
- 127 – 135 **HUBUNGAN PENGETAHUAN BATUK DAN COMMON COLD DENGAN PERILAKU SWAMEDIKASI BATUK DAN COMMON COLD PADA MAHASISWA KEDOKTERAN**
Juniarti Prima Gow, Ricky Yue, Nelly Tina Widjaja
- 136 – 146 **PREVALENSI PENGGUNA ROKOK ELEKTRIK PADA MAHASISWA DAN FAKTOR DETERMINAN YANG MEMENGARUHI PERILAKU PENGGUNAANNYA**
Zita Arieselia, Lonah, Linawati Hananta, Margareta Amelia, Fenny Mariska, Via Dolorosa Halilintar, Mariani Santosa, Meiliyana Wijaya, Rita Dewi, Jonny Setiawan, Monalisa Heryani
- 147 – 152 **PERBANDINGAN PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU MANDIRI DENGAN UJI LABORATORIUM METODE BAKU EMAS**
Venna, Jullyanny Waty Wijaya, Gregorio Gavriel Singgih, Christian Ardianto
- 153 – 161 **HUBUNGAN ANTARA DUKUNGAN SOSIAL DAN EMPATI MAHASISWA KEDOKTERAN TAHUN PERTAMA**
Bernaditha Feby Shela Siburian, Veronica Dwi Jani Juliawati, Erfen Gustiawan Suwangto

ARTIKEL TINJAUAN PUSTAKA

- 162 – 172 **PSEUDOMONAS AERUGINOSA BIOFILM FORMATION AND ITS RESISTANCE TO BETA-LACTAM ANTIBIOTICS**
Cynthia Gozali, Conny Riana Tjampakasari

ARTIKEL LAPORAN KASUS

- 173 – 181 **KOLESTEATOMA KONGENITAL PADA PRIA USIA 30 TAHUN DENGAN GEJALA YANG TIDAK SPESIFIK**
Melody Audria Kurniadi, Achmad Rofii



DAMIANUS JOURNAL OF MEDICINE

UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA ATMA JAYA

P-ISSN : 20864256 <> E-ISSN : 26564971



0.833333

Impact Factor



504

Google Citations



Sinta 3

Current Accreditation

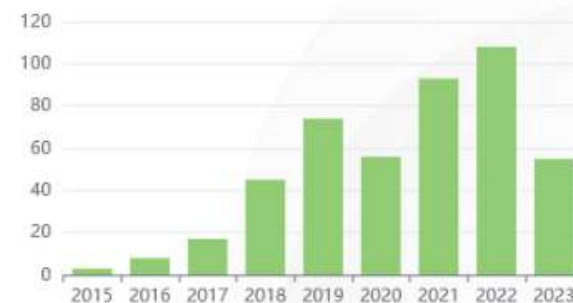
- Google Scholar
- Garuda
- Website
- Editor URL

History Accreditation

2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026



Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

	All	Since 2018
Citation	504	440
h-index	11	11
i10-index	13	12

Editorial Team

Editor-in-Chief

Yuda Turana ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Managing Editor

Veronika Maria Sidharta ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Editorial Board

Charles Surjadi ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Edhyana Kusumastuti Sahiratmadja ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

Elisabeth Rukmini ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Laurentius Aswin Pramono ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Ita Margaretha Nainggolan ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Jimmy Fransisco Barus ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Soegianto Ali ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Yohanes Eko Adi Prasetyanto ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Yvonne Suzy Handajani ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Copyeditors

Ellen Wijaya ([SCOPUS](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

[Nelson Sudiyono](#) , Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Layout Editor

Veronika Maria Sidharta ([SCOPUS](#) - [SINTA](#) - [GOOGLE SCHOLAR](#)), Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Editorial Assistants

Cindy Fransisca Sukardi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Hubungan Karakteristik dan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Welahan Wetan tentang Penggunaan Vitamin C sebagai Pencegahan COVID-19

Febriana Astuti, Kharisma Dani Iswati

 PDF (Bahasa Indonesia)

Abstract views: 10 | PDF downloads: 19

Kerawanan Pangan Rumah Tangga Dikaitkan dengan Lingkar Lengan Atas Ibu di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur

Lalu Juntra Utama, Lina Yunita

 PDF (Bahasa Indonesia)

Abstract views: 43 | PDF downloads: 7

Prediksi Toksisitas In Silico Senyawa Bioaktif Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.)

Toksisitas In Silico *Ocimum sanctum*. L

Ester Wangsasaputra, Satria Prihandini, Chrismis Novalinda Ginting, Linda Chiuman

 PDF (Bahasa Indonesia)

 DOI : <https://doi.org/10.25170/djm.v22i2.4634>

Abstract views: 6 | PDF downloads: 6

Perbandingan Hasil Uji Kelembaban Kulit pada Pemberian Topikal Susu Yoghurt dari Susu Bubuk Kedaluwarsa

Alicia Sarijwita, Sukmawati Tansil Tan

Abstract views: 0 | PDF downloads: 0

Hubungan Pengetahuan Batuk dan Common Cold dengan Perilaku Swamedikasi Batuk dan Common Cold pada Mahasiswa Kedokteran

Ricky Yue, Juniarti Prima Gouw, Nelly Tina Widjaja

 PDF (Bahasa Indonesia)

Abstract views: 10 | PDF downloads: 10

Prevalensi Pengguna Rokok Elektrik pada Mahasiswa dan Faktor Determinan yang Memengaruhi Perilaku Penggunaannya

Zita Arieselia, Lonah Lonah, Linawati Hananta, Margareta Amelia, Fenny Mariska, Via Dolorosa Halilintar, Mariani Santosa, Meiliyana Wijaya, Rita Dewi, Jonny Setiawan, Monalisa Heryani

 PDF (Bahasa Indonesia)

Abstract views: 0 | PDF downloads: 0

Perbandingan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Mandiri dengan Uji Kadar Glukosa Darah Sewaktu Mandiri dengan Uji Laboratorium Metode Baku Emas.

Venna Venna, Jullyanny Waty Wijaya, Gregorio Gavriel Singgih, Christian Ardianto

Abstract views: 1

Hubungan antara Dukungan Sosial dan Empati Mahasiswa Kedokteran Tahun Pertama

Bernaditha Feby Shela Siburian, Veronica Dwi Jani Juliawati, Erfen Gustiawan Suwangto

 PDF (Bahasa Indonesia)

Abstract views: 0 | PDF downloads: 0

Pseudomonas aeruginosa Biofilm Formation and Its Resistance to Beta-Lactam Antibiotics

Cynthia Gozali, Conny Riana Tjampakasari

 PDF

Abstract views: 57 | PDF downloads: 47

Kolesteatoma Kongenital pada Pria Usia 30 Tahun dengan Gejala yang Tidak Spesifik

Melody Audria Kurniadi, Achmad Rofi'i

 PDF (Bahasa Indonesia)

Abstract views: 1 | PDF downloads: 0

ARTIKEL PENELITIAN

PERBANDINGAN HASIL UJI KELEMBABAN KULIT PADA PEMBERIAN
TOPIKAL SUSU YOGHURT DARI SUSU BUBUK KEDALUWARSA

COMPARISON OF SKIN MOISTURE TEST RESULTS ON TOPICAL
APPLICATION OF YOGHURT MILK FROM EXPIRED MILK POWDER

Alicia Sarijuwita¹, Sukmawati Tansil Tan²

¹ Prodi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen. S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440

² Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen. S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440

* **Korespondensi:** sukrawati@fk.untar.ac.id

ABSTRACT

Introduction: Dry skin is a frequent skin condition that can occur at many ages. Measuring the hydration level is essential to prevent dry skin. Some internal factors can cause dry skin, such as age, hormone level, etc. Meanwhile, there are also external factors, such as environmental conditions and the use of topical skin products. This study aims to measure the increment in hydration level before and after the subject is given an intervention product from a mask based on expired date milk powder, which has been fermented as yogurt.

Methods: Methods used in this study are comparison tests with quasi experimental. Samples are taken by no random consecutive sampling. The inclusion criteria are men and woman from 18 to 60 years of age who has stopped using masks for a minimum of 3 days. The exclusion criteria are the respondent who refused to participate in this study, has a severe skin condition, and is allergic to the intervention product. The data is collected by measuring the hydration level of the subject with a digital skin analyzer and distributing questionnaires. The data are analyzed with the statistical Wilcoxon test and Kolmogorov Smirnov normality test.

Results: Of 100 healthy subjects contributing, 70% are women, and 30% are men. This study significantly differs in the mean quality before and after intervention, with $p < 0.001$.

Conclusions: Based on this study, we found that using the intervention product generated increasing outcomes for hydrating the skin.

Key Words: hydration, expired date milk powder, fermented milk

ABSTRAK

Pendahuluan: Kondisi kulit yang kering cukup sering terjadi dan dapat mengenai semua usia. Maka dari itu diperlukan pengukuran kadar hidrasi untuk mencegah kondisi kulit kering. Terdapat beberapa faktor yang dapat menimbulkan kondisi kulit kering, baik faktor internal seperti usia, kadar hormon, dll maupun faktor eksternal seperti kondisi lingkungan dan penggunaan produk kecantikan secara topikal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung peningkatan kadar hidrasi sebelum dan sesudah penggunaan produk intervensi berupa masker berbahan dasar susu bubuk kedaluwarsa yang kemudian difermentasi menjadi yoghurt.

Metode: Penelitian ini adalah uji perbandingan dengan desain *quasi experimental*. Sampel diambil secara *no random consecutive sampling*, dengan kriteria inklusi pria dan wanita usia 18-60 tahun dan telah menghentikan penggunaan masker umum untuk minimal selama 3 hari, dan kriteria eksklusi berupa responden yang menolak ikut dalam penelitian, dengan gangguan kulit yang parah, dan riwayat alergi terhadap bahan intervensi. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengukur kadar hidrasi subjek menggunakan alat ukur berupa *skin analyzer*, serta membagikan kuisioner. Data dianalisa menggunakan uji statistika *Wilcoxon* dan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*.

Hasil: Terdapat 100 subjek sehat yang diberikan intervensi, terdiri dari 70 responden wanita (70%) dan 30 responden pria (30%). Pada penelitian ini didapatkan perbedaan rerata skor hidrasi secara bermakna pada subjek sebelum dan sesudah intervensi dengan $p < 0,001$.

Simpanan: Berdasarkan hasil studi ini, didapatkan pemberian produk intervensi meningkatkan kadar hidrasi secara bermakna.

Kata Kunci: hidrasi, susu bubuk kedaluwarsa, susu yoghurt

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ protektif terbesar pada tubuh, berperan sebagai lini pertama *barrier* fisik terhadap lingkungan. Fungsi kulit sendiri termasuk regulasi suhu dan proteksi terhadap paparan sinar ultraviolet (UV), trauma, patogen asing, mikroorganisme dan juga toksin. Kulit juga memainkan peranan sebagai sensor persepsi, kontrol terhadap cairan, dan homeostasis.¹ Karena fungsinya yang bertindak sebagai *barrier* untuk menjaga jaringan dibawahnya, maka fungsi dari kulit ini harus tetap dipertahankan.² Indikator kulit yang sehat adalah dimana fungsi barrier epidermal dapat bekerja dengan baik sebagai fungsi protektif. Kondisi barrier epidermal ini bergantung pada properti fisiknya salah satunya hidrasi epidermis.³ *Epidermal Water Content* ini sangat penting untuk mencegah kulit kering dan mempertahankan plastisitas kulit.¹⁰ Adanya gangguan pada fungsi ini dapat mengakibatkan peningkatan *Transepidermal Water Loss* atau *TEWL*.⁹

Xerosis (kulit kering) adalah kondisi yang terjadi akibat *barrier* kulit yang terganggu sehingga bisa menyebabkan inflamasi kulit, iritasi, dll.⁷ Data menunjukkan bahwa hampir 30% dari populasi dengan usia lebih dari 16 tahun menunjukkan adanya kondisi kulit kering. Maka dari itu, tingginya prevalensi kulit kering pada populasi mengindikasikan kebutuhan edukasi dan juga tindakan preventif, sehingga hidrasi terhadap kulit merupakan komponen penting untuk menjaga kesehatan kulit.^{2,8} Menjaga dan meningkatkan kesehatan serta integritas kulit adalah tujuan utama dalam perawatan jangka pendek

maupun jangka panjang.³ Produk-produk perawatan kulit dapat digunakan untuk menjaga fungsi tersebut. Produk perawatan kulit yang dapat digunakan salah satunya adalah dengan penggunaan masker.¹¹

Masker adalah salah satu produk yang dapat dengan mudah diakses dan digunakan, juga memperlihatkan efek instan pada kulit. Bahan bioaktif dengan mekanisme yang berbeda ditambahkan ke dalam masker untuk memberikan sifat peremajaan pada kulit, termasuk pelembab, *exfoliants*, pencerah, vitamin, mineral, dan *growth factor*.¹¹ Dengan adanya hal-hal tersebut, diharapkan penggunaan masker dapat melembabkan kulit secara menyeluruh dan mendalam. Masker sendiri tersedia dalam berbagai bentuk seperti gel, emulsi, *sheet mask*, ataupun pasta.¹¹ Penggunaan masker berbahan dasar produk susu bisa menjadi salah satu pilihan.¹²

Susu memiliki potensial biologik yang tinggi, dan karena non-toksitasnya, susu digunakan dalam berbagai produk kecantikan dan dermatologis.¹² Produk susu dapat hadir dalam berbagai bentuk dan dapat berpengaruh bagi kesehatan kulit.¹³ Produk susu kedaluwarsa memiliki kandungan komponen penting dengan nilai ekonomik tinggi di dalamnya seperti, protein, lemak dan laktosa. Menurut badan legislasi pangan, produk susu yang sudah kedaluwarsa tidak dapat dikonsumsi bagi manusia dari segi keamanan dan kualitasnya, namun secara kimiawi, produk ini masih mengandung sejumlah komponen yang dipertimbangkan seperti lemak, protein, gula, dan mineral. Komposisi dari susu bubuk kedaluwarsa pada suatu penelitian didapat-

kan total komponen lemak (2,90%), protein (3,00%), keasaman (0,22%), laktosa (3,40%), dan tingkat kelembabannya (5,74%).¹⁵ Maka dari itu, produk ini dapat digunakan sebagai substansi bagi industri non pangan, seperti dalam industri kecantikan.¹⁵ Beberapa studi juga memperlihatkan bahwa memungkinkan untuk memformulasikan *cold cream* efektif yang mengandung produk susu kedaluwarsa.¹⁵ Pada salah satu studi penelitian melakukan tes tingkat iritasi krim wajah dengan bahan dasar protein dari produk susu kedaluwarsa, dan hasilnya tidak ada tanda kemerahan ataupun gatal, maka dari itu, seluruh formulasinya dikatakan aman untuk aplikasi topikal.¹⁵

Selain produk susu kedaluwarsa, penggunaan produk susu dalam bentuk lain yang dapat digunakan adalah yoghurt. Yoghurt adalah susu yang dibuat melalui fermentasi bakteri. Yoghurt dibuat dari susu sapi (laktosa) dan menghasilkan asam laktat, yang berperan dalam protein susu untuk menghasilkan tekstur seperti gel dan bau yang khas pada yoghurt. Terdapat banyak laporan bahwa efek dari bakteri asam laktat terhadap penyakit kulit seperti dermatitis atopik dapat meningkatkan elastisitas kulit, dan hidrasi terhadap kulit.¹⁴ Kandungan *Alpha Hydroxy Acid (AHA)* pada yoghurt dapat meningkatkan regenerasi dan mengeksfoliasi sel kulit yang menumpuk pada *stratum corneum*.¹⁴ Komposisi dari yoghurt pada suatu penelitian terdapat total lemak (2,90%), protein (3,70%), laktosa (3,00%), bakteri probiotik, dan didapati pH yoghurt sekitar 4,6 akibat fermentasi dari laktosa menjadi asam laktat.¹⁴

Bahan tambahan lainnya yang juga bisa digunakan adalah teh. Teh kaya akan kandungan *polyphenols* yang memiliki efek positif terhadap kenampakan kulit. Kandungan dalam teh ini mempunyai aktivitas biologik sebagai antioksidan, fotoprotektif, antiselulit, dapat memperbaiki kulit yang rusak, serta dapat menghambat proses penuaan.¹⁴ Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk menilai kondisi kelembaban kulit setelah penggunaan produk kecantikan berbahan dasar susu bubuk kedaluwarsa sebagai masker.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian uji klinik dengan desain *quasi experimental* yang dilaksanakan di Klinik Sukma Tangerang pada periode Januari 2023 - Februari 2023. Bahan intervensi yang digunakan sebagai bahan uji pada penelitian ini berupa produk yoghurt dari susu bubuk kedaluwarsa. Susu bubuk kedaluwarsa yang digunakan telah habis masa pakainya selama kurang lebih 1 tahun lamanya. Fermentasi susu bubuk tersebut dilakukan dengan cara memasukkan 1 buah kombucha, bibit kombucha yang digunakan pada penelitian ini, terdiri dari dominan mikroorganisme *Acetobacter sp.* Cara pembuatan masker produk intervensi adalah dengan memanaskan air sebanyak 300 cc, kemudian memasukkan 3 buah teh kantong dan 200 gr gula pasir, lalu diaduk hingga merata. Saat larutan teh dan gula sudah dingin, kemudian dimasukkan bubuk susu kedaluwarsa sebanyak 200 gr lalu diaduk kembali hingga semua larut, setelah ini

dimasukkan ke dalam wadah kaca kedap udara dan dimasukkan bibit *kombucha* kemudian ditutup, lalu difermentasi selama 2 minggu. Metode pembuatan ini diadaptasi dari suatu protokol oleh Nagaoka S.¹⁵

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah responden dengan usia 18-60 tahun di Klinik Sukma Tangerang, dan bersedia menghentikan penggunaan masker umum untuk minimal 3 hari. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah responden yang menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian, responden dengan gangguan kulit yang parah, dan responden yang memiliki riwayat alergi terhadap bahan intervensi. Sampel penelitian ini adalah seluruh kelompok pria dan wanita dengan usia 18-60 tahun yang berada di tempat pengambilan sampel Klinik Sukma pada periode Januari - Februari 2023 dan memenuhi kriteria inklusi. Besar sampel minimum pada penelitian ini yaitu sebesar 60 responden dengan metode pengambilan sampel berupa *no random consecutive sampling*. Semua responden ditempatkan pada satu ruangan yang sama dengan suhu yang sama karena pengujian dilakukan pada satu tempat yang sama dan dalam satu hari sehingga perlakuan terhadap seluruh responden seimbang. Setelah itu penggunaan produk intervensi dilakukan dengan metode yang sama yakni pengaplikasiannya dilakukan sebanyak satu kali dengan mengoleskan pada area *volar* kemudian masker ditunggu selama 15 menit setelah itu dibilas menggunakan air. Pengukuran dilakukan 15 menit kemudian menggunakan *digital skin analyzer*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan masker yoghurt

dari susu bubuk kedaluwarsa. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah hidrasi kulit setelah penggunaan produk intervensi menggunakan instrumen *Digital Skin Analyzer CkeyiN, model number MR400*. Teknik pengukuran alat ini dengan *Bioelectric Impedance Analysis (BIA)*, teknik ini memungkinkan dibedakannya antara *fat-free mass* dan *total body water* pada subjek yang tidak memiliki abnormalitas signifikan antara cairan dan elektrolit. Pengukuran hidrasi dilakukan dengan cara menempelkan 2 buah ujung metal *digital skin analyzer* lalu tekan tombol rekam yang tersedia pada alat dan layar *LED* pada alat akan memproses selama 3-4 detik, lalu hasil ukur hidrasi kulit akan terlihat. Interpretasi hasil hidrasi kulit dilakukan dengan cara melihat dan membandingkan angka pada alat yang digunakan oleh responden dengan tabel rujukan pada alat bawaan. Analisis statistik menggunakan uji statistik *Wilcoxon test* untuk mengukur rerata perubahan kadar hidrasi sebelum dan sesudah pemberian produk intervensi. Penelitian ini telah mendapatkan izin kaji etik dari Universitas Tarumanagara.

HASIL

Penelitian ini mengikutsertakan 100 orang subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Subjek penelitian didominasi oleh perempuan sebanyak 70 orang (70%) dan laki-laki sebanyak 30 orang (30%). Secara keseluruhan didapati rata-rata usia subjek yakni 38,71 tahun. Pada penelitian ini, didapati sebesar 62% responden tidak menggunakan masker, 21% menggunakan masker 1-2 kali/

minggu, 5% menggunakan masker 3-4 kali/minggu dan 11% yang tidak menggunakan masker. Sebagian besar subjek penelitian dinyatakan mengalami peningkatan status hidrasi setelah diberikan intervensi produk berupa masker yoghurt dari susu kedaluwar-

sa, dibandingkan dengan sebelum dilakukan intervensi. Rerata kadar hidrasi sebelum penggunaan masker yakni 54,31% dan setelah diberikan intervensi berupa penggunaan masker didapati peningkatan kadar hidrasi yakni dengan rerata 59,62%.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Umum	N	%	Mean (SD)	Median (Min; Max)
Umur			38,71 (13,09)	38,00 (17;60)
Jenis Kelamin				
Laki-laki	30	30		
Perempuan	70	70		
BB			66,75 (13,34)	65,00 (42;110)
TB			162,71 (6,72)	160,50 (150;187)
Frekuensi Penggunaan Pelembab				
Tidak Pakai	26	26		
1-2x/hari	72	72		
>2x/hari	2	2		
Waktu Pakai				
Tidak Pakai	26	26		
Pagi	30	30		
Malam	44	44		
Penyakit Kulit				
Ya	7	7		
Tidak	93	93		
Riwayat Alergi Susu				
Ya	0	0		
Tidak	100	100		
Pre Hidrasi			54,31 (7,80)	59,00 (36;60)
Post Hidrasi			59,62 (1,72)	60,00 (46;69)

Tabel 2. Rerata Hidrasi

Parameter	Median (Min;Max)	Mean Difference	P Value
Sebelum Hidrasi	59 (36;60)	Negatif 15	<0,001
Sesudah Hidrasi	60 (46;69)	Positif 45	
		Ties 40	

Hasil uji sebab akibat antara perubahan hidrasi sebelum dan sesudah penggunaan masker menggunakan uji statistik *Wilcoxon* dikarenakan data bersifat kategorik numerik, bersifat *dependent*. Uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* mendapatkan sebaran data yang tidak normal. Berdasarkan uji statistik *Wilcoxon*, didapatkan rerata hidrasi sebelum

intervensi adalah 59 (30-60%) dan setelah intervensi adalah 60 (46-69%). Perubahan kadar hidrasi ini bermakna secara statistik ($p < 0,001$). Dari total 100 responden, didapatkan yang mengalami penurunan hidrasi sebanyak 15 responden, yang naik sebesar 45 responden, dan yang tetap sebesar 40 responden.

DISKUSI

Penggunaan produk topikal berupa masker berbahan dasar susu bubuk kedaluwarsa dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan hidrasi kulit, hal ini didukung oleh studi penelitian ini. Terdapat peningkatan kadar hidrasi secara statistika yang bermakna. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Velasco, *et al.* Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan status hidrasi pada lapisan paling atas dari kulit dengan penggunaan formulasi dari masker wajah, dibandingkan formulasi dari emulsi. Evaluasi biometrik kulit dari masker wajah *peel-off* (studi jangka pendek) menunjukkan bahwa masker lebih efektif meningkatkan efek pelembap pada stratum korneum dibandingkan emulsi berbasis air. Dengan demikian, masker lebih efisien daripada emulsi dalam hal efek melembapkan, namun efisiensinya tidak berkaitan dengan ekstrak kedelai fermentasi. Terdapat peningkatan kadar hidrasi yang bermakna ($p < 0,001$) setelah intervensi dengan masker.¹⁶

Penelitian lain oleh Montoya, *et al.* juga mendukung penelitian ini. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa efek dari masker *iron oxide* lebih superior dibandingkan sampel lainnya. Retensi air dan penurunan kehilangan *transepidermal water loss* diasosiasikan dengan penggunaan *iron oxide magnetic mask*. Masker ini bersifat oklusif pada kulit sehingga meningkatkan efek menghalangi hilangnya cairan.¹⁷

Quattrone, *et al.* meneliti 31 subjek yang

menggunakan masker berbahan dasar hidro-gel. Masker tersebut saat berkontak dengan kulit akan melepaskan komponen aktif yang antara lain dapat memberikan efek melembapkan. Penelitian ini mendapatkan adanya peningkatan kadar hidrasi selepas pemberian perlakuan kepada subjek, dan setelah pemberian 4 kali perlakuan peningkatan lebih signifikan terjadi. Sejalan dengan penelitian ini, pada penelitian tersebut juga turut mengaitkan kandungan *Hyaluronic Acid* (HA) pada masker yang diuji, dan hasilnya menyatakan kandungan HA memiliki efek anti penuaan, meningkatkan hidrasi serta elastisitas kulit.¹⁸

Rum, *et al.* meneliti penggunaan masker dari bahan susu dan rumput laut. Hasilnya adalah masker yang terbuat dari bahan aktif yoghurt memiliki kandungan antioksidan yang tinggi.¹⁹

Penelitian Tran, *et al.* membuktikan bahwa AHA dapat digunakan sebagai bahan anti penuaan. Subjek diberikan rangkaian *anti aging skin care* dengan kandungan AHA dalam bentuk pelembab, krim mata, dan lain-lain. Pemberian ini dapat meningkatkan parameter biomekanik pada kulit dengan peningkatan signifikan ($P < 0,0001$) setelah pemberian selama 21 hari.²⁰

Perugini, *et al.* melakukan evaluasi terhadap parameter dari kulit dan efek penggunaan masker bioselulose yang melibatkan 69 wanita kaukasia berusia antara 25-64 tahun. Bioselulose merupakan polimer natural yang disintesis oleh beberapa tipe bakteri. Hasilnya masker bioselulose ini sangat dapat ditoleransi, dan memberikan hasil signifikan terhadap penurunan kerutan, dan efektif da-

lam melepaskan komponen aktif terhadap kulit yang memiliki efek menguntungkan. Bioselulose menurunkan kerutan dan kulit kasar secara signifikan, setelah 2 bulan pemakaian ditemukan terjadi peningkatan kekencangan pada kulit.²¹

Vaughn, *et al.* mengulas perbedaan pada kulit yang dialami setelah mendapatkan yoghurt yang mengandung prebiotik dan probiotik bila diberikan secara konsumsi oral dan secara topikal. Ternyata didapati keduanya dapat meningkatkan kesehatan kulit, kandungan asam laktat dalam yoghurt dikatakan dapat meningkatkan ketebalan kulit, dan membentuk lapisan epidermal dengan produksi *procollagen 1*, sehingga dapat meningkatkan kualitas barier kulit.¹¹

Penelitian Oda, *et al.* melibatkan kandungan protein dalam susu dan pengaruhnya pada kulit. Penelitian ini meneliti kandungan protein susu yakni *Lactoferrin* pada kondisi kulit yang terpapar udara dingin. Kandungan *lactoferrin* (protein dalam susu) dalam susu dikatakan dapat meningkatkan kelembaban kulit.²²

Mori, *et al.* melakukan penelitian kepada 101 wanita sehat dengan rentang usia 18-23 tahun. Dalam penelitian tersebut, subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu konsumsi prebiotik dan probiotik serta *non-intake*. Susu fermentasi yang diberikan mengandung *strain Bifidobacterium breve Yakult*, dan dievaluasi selama 4 minggu. Subjek pada kelompok ini mengalami kadar hidrasi pada *stratum corneum* yang signifikan.²³

Sebagai penutup, berdasarkan temuan pada studi ini serta studi lainnya yang

mendukung, didapati bahwa penggunaan produk topikal berbahan dasar susu terhadap kondisi kulit memiliki efek yang sangat baik. Kandungan protein dalam susu, serta AHA yang dihasilkan dari yoghurt memiliki sifat memperbaiki integritas epidermal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon*, didapatkan rerata rerata hidrasi sebelum intervensi adalah 59 (30-60%) dan setelah intervensi adalah 60 (46-69%). Perubahan kadar hidrasi ini bermakna secara statistika (p Value $<0,001$). Dari total 100 responden, didapatkan yang mengalami penurunan hidrasi sebanyak 15 responden, yang naik sebesar 45 responden, dan yang tetap sebesar 40 responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih secara khusus diberikan pada seluruh pihak yang telah banyak membantu dan berkontribusi dalam penelitian ini. Bagi para responden yang bersedia meluangkan waktunya dan juga bagi para dokter pembimbing serta keluarga dan teman yang telah memberikan semangat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lopez-Ojeda W, Pandey A, Alhadj M, et al. Anatomy, Skin (Integument) [Updated 2022 Oct 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-.
2. Milani M, Sparavigna A. The 24-hour skin hydration and barrier function effects of a hyaluronic 1%, glycerin 5%, and Centella asiatica stem cells extract moisturizing fluid: An intra-subject, randomized, assessor-blinded study. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2017;10:311-5.

3. Boer M, Duchnik E, Maleszka R, Marchlewicz M. Structural and biophysical characteristics of human skin in maintaining proper epidermal barrier function. *Postep Dermatologii i Alergol.* 2016;33(1):1–5.
4. Purnamawati S, Indrastuti N, Danarti R, Saefudin T. The role of moisturizers in addressing various kinds of dermatitis: A review. *Clin Med Res.* 2017; 15(3–4):75–87.
5. Nolan K, Marmur E. Moisturizers: Reality and the skin benefits. *Dermatol Ther.* 2012;25(3):229–33.
6. Pons-Guiraud A. Dry skin in dermatology: A complex physiopathology. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2007;21(SUPPL. 2):1–4.
7. Augustin M, Kirsten N, Körber A, Wilsmann-Theis D, Itschert G, Staubach-Renz P, et al. Prevalence, predictors and comorbidity of dry skin in the general population. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2019;33(1):147–50.
8. Lichterfeld A, Hauss A, Surber C, Peters T, Blume-Peytavi U, Kottner J. Evidence-based skin care: A systematic literature review and the development of a basic skin care algorithm. *J Wound, Ostomy Cont Nurs.* 2015;42(5):501–24.
9. Nilforoushzadeh MA, Amirkhani MA, Zarrintaj P, Salehi Moghaddam A, Mehrabi T, Alavi S, et al. Skin care and rejuvenation by cosmeceutical facial mask. *J Cosmet Dermatol.* 2018;17(5):693–702.
10. Kazimierska K, Kalinowska-Lis U. Milk proteins- Their biological activities and use in cosmetics and dermatology. *Molecules.* 2021 May 28;26(11):3253.
11. Vaughn AR, Sivamani RK. Effects of fermented dairy products on skin: A systematic review. *J Altern Complement Med.* 2015;21(7):380–5.
12. Nasralla NN, Gomah NH, Aly MM, Abdel-Aleem JA, Hammam ARA, Osman DM, et al. Compositional characteristics of dairy products and their potential nondairy applications after shelf-life. *Curr Res Food Sci [Internet].* 2022;5(January):150–6.
13. Sari WK, Kristantri RS, Dyan Wigati. Comparison of the physical and microbiological characteristics of peel-off face mask yogurt from fresh cow's and UHT milk fermented. *Eksakta.* 2019;22(04):9–25.
14. Koch W, Zagórska J, Marzec Z, Kukula-Koch W. Applications of tea (*Camellia sinensis*) and its active constituents in cosmetics. *Molecules.* 2019;24(23):1–28.
15. Nagaoka, S. (2019). Yogurt production. In: Kanauchi, M. (eds) *Lactic acid bacteria. Methods in Molecular Biology*, vol 1887. Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-8907-2_5
16. Velasco MVR, Vieira RP, Fernandes AR, Dario MF, Pinto CASO, Pedriali CA, et al. Short-term clinical of peel-off facial mask moisturizers. *Int J Cosmet Sci.* 2014;36(4):355–60.
17. Montoya P, Henao K, Pérez G, Salazar CA, Calderón J. Assessment of the moisturizing properties of a magnetic mask containing iron oxide particles. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(3):835–42.
18. Quattrone A, Czajka A, Sibilla S. Thermosensitive hydrogel mask significantly improves skin moisture and skin tone; bilateral clinical trial. *Cosmetics.* 2017;4(2).
19. Rum IA, Suherman HW, K I. Formulation and evaluation of peel-off gel mask from whole milk yogurt and seaweed (*Euचेuma cottonii*) as antioxidants sources. *Pharm Pharmacol Int J.* 2021;9(4):132–5.
20. Tran D, Townley JP, Barnes TM, Greive KA. An antiaging skin care system containing alpha hydroxy acids and vitamins improves the biomechanical parameters of facial skin. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2014;8:9–17.
21. Perugini P, Blevé M, Redondi R, Cortinovis F, Colpani A. In vivo evaluation of the effectiveness of biocellulose facial masks as active delivery systems to skin. *J Cosmet Dermatol.* 2020;19(3):725–35.
22. Oda H, Miyakawa M, Mizuki M, Misawa Y, Tsukahara T, Tanaka M, et al. Effects of lactoferrin on subjective skin conditions in winter: A preliminary, randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2019;12:875–80.
23. Mori N, Kano M, Masuoka N, Konno T, Suzuki Y, Miyazaki K. Effect of probiotic and prebiotic fermented milk on skin and intestinal conditions in healthy young female students. 2016;35(3):105–12.