

Efikasi Seramid, Mentol, dan Polidokanol dibandingkan Jeli Petrolatum terhadap Keparahan Dermatitis Atopik Ringan

(Efficacy of Ceramide, Menthol, and Polidocanol compared to Petrolatum Jelly toward Severity of Mild Atopic Dermatitis)

Dewi Nurarifah, Menul Ayu Umborowati, Diah Mira Indramaya, Iskandar Zulkarnain, Cita Rosita Sigit Prakoeswa

Departemen/Staf Medik Fungsional Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Dermatitis atopik (DA) adalah penyakit kompleks dengan gejala klinis berspektrum luas. Penyakit ini ditandai dengan gejala gatal yang dominan sampai dapat mengganggu kualitas tidur, dan dapat menyebabkan infeksi sekunder. Patogenesis DA meliputi gangguan sawar kulit, faktor lingkungan, agen infeksius, dan abnormalitas sistem imun. Gangguan sawar kulit menjadi faktor utama yang harus diperbaiki salah satunya dengan pemberian pelembap seawal mungkin. **Tujuan:** Membandingkan efikasi pelembap yang mengandung seramid, mentol, dan polidokanol dengan jeli petrolatum pada pasien DA derajat ringan. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental analitik dengan menggunakan metode uji klinis acak terkontrol tersamar tunggal, membandingkan terapi pelembap yang mengandung seramid, polidokanol, dan mentol dengan pelembap jeli petrolatum pada pasien DA anak dan dewasa dengan derajat keparahan ringan yang dinilai melalui indeks *scoring of atopic dermatitis* (SCORAD). **Hasil:** Penghitungan nilai SCORAD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan atau kontrol memiliki perbedaan yang tidak signifikan dengan nilai $p > 0,05$. **Simpulan:** Pemberian kedua jenis pelembap dapat menurunkan derajat keparahan SCORAD pada pasien DA.

Kata kunci: seramid, mentol, polidokanol, jeli petrolatum, dermatitis atopik.

ABSTRACT

Background: Atopic dermatitis (AD) is a complex disease with broad spectrum clinical symptoms. This disease is characterized by dominant symptoms of itching that might disrupt the quality of sleep, and can cause secondary infections. Pathogenesis of AD includes skin barrier disorders, infectious and environmental factors, and immune system abnormalities. Skin barrier disorders are the main factor that must be corrected, one of which is by providing moisturizers as early as possible. **Purpose:** Comparing the efficacy of moisturizers containing seramid, menthol, and polidocanol with jelly petrolatum in mild AD patients. **Methods:** This is an analytical experimental study using a single blind randomized controlled clinical trial, comparing the efficacy of moisturizers containing ceramide, polidocanol, and menthol with petrolatum jelly in pediatric and adult AD patients with mild severity assessed through *scoring of atopic dermatitis* (SCORAD) index. **Results:** Severity degree using SCORAD before and after intervention in both group had a non-significant difference with p value > 0.05 . **Conclusion:** Giving both moisturizers can reduce the severity degree of SCORAD in AD.

Key words : ceramide, menthol, polidocanol, petrolatum jelly, atopic dermatitis.

Alamat korespondensi: Iskandar Zulkarnain, Departemen/Staf Medik Fungsional Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo, Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo No. 6-8 Surabaya 60131, Indonesia. Telepon: +62315501609, e-mail: zuljazid@yahoo.com

PENDAHULUAN

Dermatitis atopik (DA) adalah penyakit yang kompleks dengan gejala klinis berspektrum luas.¹ DA memengaruhi anak-anak sebesar 15-20% dan orang dewasa sebesar 1-3%. Data terbaru menunjukkan bahwa prevalensi DA makin meningkat, terutama di negara berpenghasilan rendah.¹ Manifestasi klinis DA muncul karena ada interaksi antara gangguan sawar epidermis pada individu dengan faktor genetik dan faktor lingkungan.¹ Gejala dominan adalah rasa gatal.²

DA tidak hanya memengaruhi kulit yang sudah ada lesi atopiknya. Defek fungsi sawar juga didapatkan pada kulit tanpa lesi.³ Defek sawar kulit dapat diperbaiki dengan penggunaan pelembap.³

Pelembap adalah formulasi topikal yang dapat membantu memperbaiki sawar kulit dengan cara memperbaiki hidrasi kulit, menjaga integritas kulit, dan mengurangi *transepidermal waterloss* (TEWL).³ Salah satu kandungan pelembap yang dapat mengurangi keluhan gatal adalah pelembap yang mengandung

seramid, mentol, dan polidokanol. Sawar yang terganggu pada pasien AD terutama disebabkan penurunan seramid secara signifikan dalam stratum korneum (SK).⁴ Defisit seramid pada SK mengganggu permeabilitas sawar kulit.⁴ Beberapa studi menunjukkan bahwa mentol dapat mengurangi gejala gatal.⁵ Mentol dapat mengaktifasi reseptor neuron dingin, *transient receptor potential cation channel subfamily M member 8* (TRPM8), memberikan sensasi dingin di kulit tanpa mendinginkan kulit.⁵ Polidokanol adalah surfaktan nonionik dengan sifat anestesi lokal dan efek pelembap.⁶ Dalam studi *open-label*, kombinasi urea 5% dan polidokanol 3% ditemukan secara signifikan mengurangi pruritus pada pasien dengan dermatitis atopik, dermatitis kontak, dan psoriasis.⁶ Pelembap yang mengandung polidokanol efektif dalam mengurangi gejala pruritus.⁷ Suatu studi eksperimental pada dermatitis atopik menunjukkan bahwa anestesi lokal dapat memberikan efek antipruritik.⁸ Pembanding yang digunakan adalah jeli petrolatum. Jeli petrolatum adalah pelembap oklusif yang berasal dari golongan humektan.⁹ Bahan oklusif memberikan perlindungan sawar dengan cara menutup/oklusi dan mencegah penguapan air dari permukaan epidermis.⁹ Sifat oklusif pada jeli petrolatum membuat lapisan lipid di permukaan kulit untuk memperlambat hilangnya air dan meningkatkan kadar air di kulit.¹⁰

Penelitian ini bertujuan menilai penurunan derajat keparahan DA dengan menggunakan *Scoring of Atopic Dermatitis* (SCORAD). Indeks SCORAD terdiri dari interpretasi tingkat kelainan (A: sesuai dengan *rule of nine*, 20% dari skor), intensitas terdiri dari enam hal (B: eritema, edema/papul, efek menggaruk, *oozing*/pembentukan krusta, likenifikasi dan kulit kering; 60% dari skor; setiap item memiliki empat nilai: 0, 1, 2, 3), dan gejala subyektif (C: gatal, kurang tidur; 20% dari skor).^{11,12} Distribusi skor tersebut dicapai dengan menggunakan rumus $A/5 + 7B/2 + C$. Skor maksimum yang dapat dicapai adalah 103.¹³ Penilaian SCORAD dikatakan ringan bila nilai < 25, sedang 25-50, dan berat > 50.^{11,12} Penelitian mengenai efikasi seramid, mentol, dan polidokanol dibandingkan dengan jeli petrolatum belum pernah dilakukan sebelumnya di Indonesia.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental analitik dengan menggunakan metode uji klinis acak terkontrol tersamar tunggal dan desain paralel. Pasien DA yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dibagi menjadi kelompok terapi pelembap yang mengandung seramid, polidokanol, dan mentol (kelompok perlakuan) dengan kelompok pelembap jeli

petrolatum (kelompok kontrol) selama 28 hari, kemudian dilakukan penilaian indeks SCORAD sebelum dan setelah pemberian kelompok perlakuan dan kontrol. Randomisasi dilakukan dengan cara *simple random sampling* melalui metode *consecutive sampling*. Waktu pengambilan subjek dilakukan sampai jumlah sampel terpenuhi sebanyak 30, yaitu 15 sampel kelompok perlakuan dan 15 sampel kelompok kontrol. Sampel penelitian adalah semua pasien DA dewasa dan anak yang memenuhi kriteria penerimaan sampel dan berobat di unit rawat jalan (URJ) Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Divisi Alergi Imunologi dan Divisi Dermatologi Anak rumah sakit umum daerah (RSUD) Dr. Soetomo Surabaya. Kriteria penerimaan sampel pasien DA anak dan dewasa derajat ringan, keadaan umum pasien baik, usia 8-18 tahun, bersedia untuk mengikuti penelitian dan orangtua/wali subjek penelitian bersedia menandatangani *informed consent*. Kriteria penolakan sampel pasien yaitu yang menggunakan kortikosteroid sistemik dalam 1 bulan terakhir, menggunakan pelembap dalam 4 minggu terakhir, pasien dengan kondisi immunosupresi maupun penyakit berat lainnya, pasien yang secara klinis terdapat penyakit kulit lain atau penyakit sistemik lain, tidak bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani *informed consent*. Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan seluruh subjek penelitian telah menandatangani *informed consent* (pasien anak-anak diwakili oleh orang tua atau wali). Bahan pemeriksaan diambil dari subjek penelitian dengan menggunakan lembar penilaian indeks SCORAD. Pelembap yang mengandung seramid, polidokanol, dan mentol dalam bentuk krim sedangkan pelembap jeli petrolatum dalam bentuk jeli diberikan selama 28 hari. Pelembap pada masing-masing kelompok digunakan pada pagi dan sore hari setelah mandi. Penilaian indeks SCORAD dilakukan sebelum intervensi, minggu ke 1, 2 dan ke 4. Evaluasi terhadap efek samping yang timbul dilakukan selama pemberian pelembap.

HASIL

Waktu pengambilan subjek penelitian berlangsung selama 6 bulan (Mei-Oktober 2018). Subjek penelitian sebanyak 30 orang dan memenuhi kriteria inklusi. Jenis kelamin perempuan lebih banyak pada kelompok perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol laki-laki yang lebih banyak.

Semua subjek penelitian pada penelitian ini berusia antara 8-18 tahun. Usia terendah pada kelompok perlakuan adalah 8 tahun dan usia tertinggi 18 tahun, sedangkan usia terendah pada kelompok kontrol adalah 15 tahun dan usia tertinggi adalah 18 tahun. Rerata usia pada kelompok perlakuan adalah

10,8 tahun dan rerata usia pada kelompok kontrol adalah 16,2 tahun. Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok perlakuan dan kontrol. Sebagian besar subjek

penelitian pada kelompok perlakuan dan kontrol berasal dari Surabaya dengan persentase 100% dan 86,7% pada kelompok perlakuan dan kontrol. Sisanya sebesar 13,3% berasal dari luar Surabaya.

Tabel 1. Demografi subjek penelitian

Demografi	Kelompok perlakuan n=15	Kelompok kontrol n=15
Jenis kelamin		
Laki-laki	6 (40%)	9 (60%)
Perempuan	9 (60%)	6 (40%)
Usia		
8-12 tahun	12 (80%)	0 (0%)
13-18 tahun	3 (20%)	15 (100%)
Tempat tinggal		
Surabaya	15 (100%)	13 (86,7%)
Luar Surabaya	0 (0%)	2 (13,3%)

Riwayat atopik pada subjek penelitian kelompok perlakuan didapatkan rinitis alergi sebesar 33,3% dan dermatitis atopik sebesar 93,3%, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan asma sebesar 33%,

rinitis alergi 13,3%, dan dermatitis atopik sebesar 93,3%. Total secara keseluruhan riwayat atopik terbanyak pada kedua kelompok adalah dermatitis atopik.

Tabel 2. Riwayat atopik subjek penelitian

Riwayat atopik	Kelompok perlakuan n = 15	Kelompok kontrol n = 15
Asma bronkial	0 (0%)	5 (33%)
Rinitis alergi	5 (33,3%)	2 (13,3%)
Dermatitis atopik	14 (93,3%)	14 (93,3%)

*bisa memiliki lebih dari satu riwayat atopik

Riwayat atopik keluarga pada kelompok perlakuan dari urutan tertinggi hingga terendah DA (66,7%), rinitis alergi (60%), dan asma bronkial (6,7%), sedangkan riwayat atopik keluarga pada

kelompok kontrol dari tertinggi hingga terendah DA (53,3%), asma bronkial (40%), dan rinitis alergi (6,7%).

Tabel 3. Riwayat atopik pada keluarga subjek penelitian

Riwayat atopik	Kelompok perlakuan n = 15	Kelompok kontrol n = 15
Asma bronkial	1 (6,7%)	6 (40%)
Rinitis alergi	9 (60%)	1 (6,7%)
Dermatitis atopik	10 (66,7%)	8 (53,3%)

*bisa memiliki lebih dari satu riwayat atopik

Penurunan nilai SCORAD pada pasien DA anak dan dewasa sebelum pemberian pelembap yang mengandung seramid, mentol, dan polidokanol serta pelembap jeli petrolatum dilakukan uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk, didapatkan data untuk SCORAD berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji statistik Mann-Whitney, dengan menggunakan data nilai median (nilai tengah) untuk nilai SCORAD. Pada

kelompok perlakuan dan kontrol sebelum diberikan intervensi, nilai SCORAD tidak didapatkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p=0,129$.

Pada kelompok perlakuan didapatkan data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *paired t-test* menggunakan nilai *mean*, nilai SCORAD setelah diberikan perlakuan didapatkan nilai $p<0,0001$. Pada kelompok perlakuan

dari analisis statistik didapatkan perbedaan nilai SCORAD yang signifikan dengan nilai sebelum dan setelah intervensi, data ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Pada kelompok kontrol didapatkan data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *paired t-test* menggunakan nilai *mean*, nilai SCORAD setelah diberikan kontrol didapatkan nilai $p < 0,0001$. Pada kelompok perlakuan dari analisis statistik didapatkan perbedaan nilai SCORAD yang signifikan dengan nilai sebelum dan setelah intervensi, data ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari kedua kelompok perlakuan dan kontrol dari awal pengamatan sampai minggu ke 4 nilai SCORAD mengalami penurunan. Penghitungan nilai SCORAD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan atau kontrol memiliki perbedaan yang tidak signifikan dengan harga $p > 0,05$. Data ini dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada kedua subjek penelitian kelompok perlakuan dan kontrol setelah intervensi selama 4 minggu tidak didapatkan adanya efek samping.

Tabel 4. Nilai awal SCORAD pada kelompok pelembap yang mengandung seramid, mentol, dan polidokanol serta kelompok jeli petrolatum

Variabel	Kelompok perlakuan	Kelompok kontrol	Nilai p
SCORAD	20,39±3,69	22,15±2,25	0,129

Keterangan :

SCORAD = *Scoring of atopic dermatitis*

Tabel 5. Uji komparasi SCORAD setelah intervensi pada kelompok perlakuan

Waktu Pengamatan	Mean±SD	Mean±SD	Nilai p
Awal-M1	20,39±3,69	13,68±3,51	0,0001
Awal-M2	20,39±3,69	10,11±3,51	0,0001
Awal-M4	20,39±3,69	6,42±2,25	0,0001
M1-M2	13,68±3,51	10,11±3,51	0,0001
M1-M4	13,68±3,51	6,42±2,25	0,0001
M2-M4	10,11±3,51	6,42±2,25	0,0001

Keterangan :

SCORAD = *Scoring of atopic dermatitis*

M1 = nilai SCORAD pada minggu 1

M2 = nilai SCORAD pada minggu 2

M4 = nilai SCORAD pada minggu 4

Tabel 6. Uji komparasi SCORAD setelah intervensi pada kelompok kontrol

Waktu Pengamatan	Mean±SD	Mean±SD	Nilai p
Awal-M1	22,15±2,25	16,15±2,11	0,0001
Awal-M2	22,15±2,25	13,07±2,11	0,0001
Awal-M4	22,15±2,25	9,24±2,81	0,0001
M1-M2	16,15±2,11	13,07±2,11	0,0001
M1-M4	16,15±2,11	9,24±2,81	0,0001
M2-M4	13,07±2,11	9,24±2,81	0,0001

Keterangan :

SCORAD = *Scoring of atopic dermatitis*

M1 = nilai SCORAD pada minggu 1

M2 = nilai SCORAD pada minggu 2

M4 = nilai SCORAD pada minggu 4

Tabel 7. Komparasi hasil penilaian SCORAD pada kelompok perlakuan dan kontrol

Delta	Perlakuan	Kontrol	Harga p
Awal-M1	-6,71±1,98	-6,00±2,52	0,4
Awal-M2	-10,27±2,68	-9,07±3,13	0,39
Awal-M4	-13,97±3,03	-12,90±3,58	0,39
M1-M2	-3,57±1,84	-3,07±2,25	0,517
M2-M4	-3,69±1,93	-3,83±1,87	0,838

Keterangan :

SCORAD = *Scoring of atopic dermatitis*

M1 = nilai SCORAD pada minggu 1

M2 = nilai SCORAD pada minggu 2

M4 = nilai SCORAD pada minggu 4

Tabel 8. Efek samping pemberian pelembap pada kelompok perlakuan dan kontrol

Efek Samping	Kelompok pelembap yang mengandung seramid, mentol, dan polidokanol n = 15	Kelompok pelembap jeli petrolatum n = 15
Gatal	0	0
Bercak kemerahan	0	0
Rasa panas	0	0

PEMBAHASAN

Fungsi sawar kulit yang terganggu pada DA mengakibatkan kondisi dan perubahan mikrobiom kulit yang merangsang kolonisasi bakteri patogen dan inflamasi. Ada 3 hal yang terjadi pada kulit dermatitis atopik: kandungan lipid kulit berkurang (terutama kompartemen seramid), produksi *filaggrin* berkurang (baik primer maupun yang diperoleh) dan berkurangnya sintesis peptida antimikroba, oleh karena itu DA dapat berkembang sebagai akibat dari peningkatan alergen masuk melalui sawar kulit yang terganggu yang dapat memicu proses inflamasi yang dimediasi oleh sitokin proinflamasi yang bergantung pada *T helper* (Th2). Cacat genetik dalam produksi filaggrin telah ditemukan hingga 40% pasien DA.¹⁴

Produk degradasi *filaggrin* sangat penting dalam pembentukan *Natural Moisturizing Factor* (NMF) dan membuat epidermis dalam suasana asam. Defek sawar kulit terjadi pada eksem atopik menyebabkan peningkatan TEWL yang mendukung *xerosis*, peningkatan penetrasi alergen dan bahan iritan memicu inflamasi dan pengurangan produksi *antimicrobial peptides* (AMP) memprovokasi peningkatan adesi kulit dan proliferasi bakteri tersebut seperti *Staphylococcus aureus* yang dapat menginisiasi kumatnya gejala DA. Perubahan kondisi sawar kulit adalah langkah awal yang memulai "lingkaran setan" dengan timbulnya kekeringan, kecenderungan gatal dan garukan, risiko superinfeksi, dan inflamasi.¹⁴

Pruritus atau gatal didefinisikan sebagai sensasi yang tidak menyenangkan yang menimbulkan

dorongan untuk menggaruk, dimana hal tersebut menjadi bagian integral dari DA dan menjadi karakteristik utama dalam kriteria diagnostik dan ciri khas DA.¹⁴ DA disebut sebagai "ruam yang gatal" yang mencerminkan betapa pentingnya pengelolaan gatal dalam penatalaksanaan DA.¹⁵ Pelembap adalah formulasi topikal yang dapat membantu memperbaiki sawar kulit dengan memperbaiki hidrasi kulit, menjaga integritas kulit, dan mengurangi TEWL sehingga mengurangi siklus gatal-garuk.³

Pelembap menjadi salah satu terapi utama dalam DA untuk memperbaiki defek sawar kulit. Beberapa panduan internasional menyatakan bahwa strategi penggunaan pelembap dapat menjadi dasar pendekatan pada semua derajat keparahan DA. Penggunaan pelembap secara rutin direkomendasikan untuk memperbaiki dan melindungi sawar kulit.¹⁴

Penelitian ini menunjukkan hasil jenis kelamin perempuan (60%) lebih banyak dari laki-laki (40%) pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan laki-laki lebih banyak (60%) (Tabel 1). Penelitian oleh Lee dan Shaw menyebutkan beberapa penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara DA dengan jenis kelamin.^{16,17}

Usia terendah pada kelompok perlakuan adalah 8 tahun dan usia tertinggi 18 tahun, sedangkan usia terendah pada kelompok kontrol adalah 15 tahun dan usia tertinggi adalah 18 tahun. Rerata usia pada kelompok perlakuan adalah 10,8 tahun dan rerata usia pada kelompok kontrol adalah 16,2 tahun. Menurut *International Study of Asthma and Allergies in*

Childhood (ISAAC) 2010 di Korea Selatan juga menunjukkan prevalensi DA adalah 35,6% pada anak-anak berusia 6-7 tahun dan 24,2% pada remaja usia 12-13 tahun.¹⁸

Riwayat atopik pada subjek penelitian kelompok perlakuan dan kontrol adalah dermatitis atopik dengan persentase sama, yaitu sebesar 93,3%. Total secara keseluruhan riwayat atopik terbanyak pada kedua kelompok adalah DA. Riwayat atopik keluarga pada kelompok perlakuan dari urutan tertinggi hingga terendah DA (66,7%), rinitis alergi (60%), dan asma bronkial (6,7%), sedangkan riwayat atopik keluarga pada kelompok kontrol dari tertinggi hingga terendah DA (53,3%), asma bronkial (40%), dan rinitis alergi (6,7%). Di Thailand, laporan terbaru oleh dokter kulit pediatrik menunjukkan onset dini (usia kurang dari 2 tahun) dan keparahan DA menentukan prognosis penyakit selama periode observasi 5 tahun.¹⁹ Onset terlambat dari DA dikaitkan dengan rinitis alergi sementara riwayat keluarga atopi terkait dengan asma.¹⁹ DA biasanya bermanifestasi pada orang yang memiliki kecenderungan atopik, dan dapat bermanifestasi menjadi salah satu atau ketiga bentuk alergi, salah satu yang sering dijumpai adalah dermatitis atopik.²⁰ Sebagian besar penyakit atopik keluarga dapat mengenai garis keturunan pertama atau kedua.²⁰

Pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum diberikan intervensi, nilai SCORAD $p=0,129$. Pada kelompok perlakuan dan kontrol dari analisis statistik didapatkan perbedaan nilai SCORAD yang signifikan dengan nilai sebelum dan setelah intervensi pada semua waktu pengamatan, dengan nilai $p<0,0001$. Hal ini sejalan dengan penelitian Koh dan kawan-kawan menyebutkan bahwa terjadi penurunan nilai SCORAD ($p<0,0001$) yang signifikan setelah pemberian pelembap mengandung seramid pada anak usia 6 bulan-6 tahun selama 12 minggu.²¹ Penelitian yang dilakukan oleh Hon dan kawan-kawan yang memberikan pelembap Cetaphil® (mengandung jeli petrolatum) pada pasien eksema atopik umur 2-21 tahun memberikan hasil SCORAD yang tidak membaik setelah intervensi selama 2 minggu.²² Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian ini dimana pada tiap waktu pengamatan terjadi penurunan nilai SCORAD dengan nilai $p<0,0001$ pada kelompok kontrol.

Nilai SCORAD mengalami penurunan pada kedua kelompok perlakuan dan kontrol dari awal pengamatan sampai minggu ke 4. Penilaian SCORAD sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan atau kontrol memiliki perbedaan yang tidak signifikan dengan harga $p>0,05$. Hingga saat ini belum ada penelitian lain yang membandingkan kelompok

perlakuan yaitu pelembap mengandung seramid, mentol, dan polidokanol dengan kelompok kontrol yaitu pelembap jeli petrolatum dengan menilai penurunan SCORAD, sehingga penelitian ini dapat digunakan sebagai penelitian awal untuk penelitian mengenai pelembap berikutnya di masa mendatang.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Faktor komorbid lain dapat memengaruhi kondisi sawar kulit, seperti paparan sinar matahari, kegiatan harian, produksi keringat, penggunaan *air conditioner* (AC). Penelitian lanjutan menggunakan desain *randomized controlled trial* dapat dilakukan dengan jumlah pasien yang lebih banyak, umur pasien yang lebih homogen, kriteria *dropout* yang lebih jelas, dan pemberian krim tabir surya pada subyek penelitian.

KEPUSTAKAAN

1. Nutten S. Atopic dermatitis: global epidemiology and risk factors. *Ann Nutr Metab* 2015; 66(1): 8-16.
2. Rudikoff D, Lee D, Cohen SR. Clinical aspects and differential diagnosis of atopic dermatitis. In: Rudikoff D, Cohen SR, Scheinfeld N, editors. *Atopic dermatitis and eczematous disorders*. Boca Raton 2014: 39-43.
3. Sirikudta W, Kulthanan K, Varothal S, Nuchkull P. Moisturizers for patients with atopic dermatitis: an overview. *J Allergy Ther* 2013; 4: 1-6.
4. Imokawa G, Ishida K. Role of ceramide in the barrier function of the stratum corneum, implications for the pathogenesis of atopic dermatitis. *J Clin Exp Dermatol Res* 2014; 5(1): 206.
5. Yarbrough KB, Neuhaus KL, Simpson EL. The effects of treatment on itch in atopic dermatitis. *Dermatol Ther* 2013; 26(2): 110-9.
6. Rossi AB, Nocera T, Lapallud P. Clinical and instrumental efficacy and tolerability of a moisturizing body lotion containing polidocanol and prucidine-4 on reducing pruritus and xerosis. *J Am Acad Dermatol* 2016; 74(5): AB48.
7. Akdis CA, Akdis M, Bieber T, Bindslev-Jensen C, Boguniewicz M, Eigenmann P, et al. Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: european academy of allergology and clinical immunology/american academy of allergy, asthma, and immunology/PRACTALL consensus report. *Allergy* 2006; 61: 969-87.
8. Ring J, Alomar A, Bieber T, Deleuran M, Fink-Wagner A, Jelimetti C, et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis). *Jeadv* 2012; 26: 1176-93.

9. Seite S, Bieber T. Barrier function and microbiotic dysbiosis in atopic dermatitis. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2015; 8: 479-83.
10. Pereira MP, Ständer S. Assessment of severity and burden of pruritus. *Allergol Int* 2017; 66: 3-7.
11. Oranje AP, Glazenburg EJ, Wolerstorfer A, de Waard-van der Spek FB. Practical issues on interpretation of scoring atopic dermatitis: the SCORAD index, objective SCORAD and the three-item severity score. *Br J Dermatol* 2007; 157: 645-8.
12. Willemsen MG, van Valburg RW, Dirven-Meijer PC, Oranje AP, van der Wouden JC, Moed H. Determining the severity of atopic dermatitis in children presenting in general practice: an easy and fast method. *Dermatol Res Pract* 2009; 1-6.
13. Eichenfield LF, Tom WL, Chamlin SL, Feldman SR, Hanifin JM, Simpson EL, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 2013; 1-13.
14. Milani M. Barrier repair therapy in atopic eczema: new evidences in improving skin functions with topical emolliency and hydration strategies. *J Clin Dermatol Ther* 2015; 2(011): 1-4.
15. Hong J, Buddenkotte J, Berger TG, Steinhoff M. Management of itch in atopic dermatitis. *Semin Cutan Med Surg* 2011; 30(2): 71-86.
16. Lee JH, Han KD, Kim KM, Park YG, Lee JY, Park YM. Prevalence of atopic dermatitis in Korean children based on data from the 2008-2011 Korean national health and nutrition examination survey. *Allergy Asthma Immunol Res* 2016; 8: 79-83.
17. Shaw TE, Currie GP, Koudelka CW, Simpson EL. Eczema prevalence in the United States: data from the 2003 National Survey of Children's Health. *J Invest Dermatol* 2011; 131: 67-73.
18. Lee KS, Oh IH, Choi SH, Rha YH. Analysis of epidemiology and risk factors of atopic dermatitis in Korean children and adolescent from the 2010 Korean national health and nutrition examination survey. *Biomed Res Int* 2017: 1-6.
19. Somamunt S, Chinratanapisit S, Pacharn P, Visitsunthorn N, Jirapongsananuruk O. The natural history of atopic dermatitis and its association with atopic march. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2017; 35: 137-43.
20. Thomas IN, Myalil JM. How significant is family history in atopic dermatitis? A study on the role of family history in atopic dermatitis in children in Ahman, United Arab Emirates. *Egypt Dermatol Online J* 2010; 6; 2(4): 1-6.
21. Koh MJ, Giam YC, Miew HM, Foong AY, Chong JH, Wong SMY, et al. Comparison of the simple patient-centric atopic dermatitis scoring system PEST with SCORAD in young children using a ceramide dominant therapeutic moisturizer. *Dermatol Ther* 2017; 7: 383-93.
22. Hon KLE, Ching GK, Leung TF, Choi CY, Lee KKC, Ng PC. Estimating emollient usage in patients with eczema. *Clin Exp Dermatol* 2009; 35: 22-6.