

## **EFEKTIVITAS CAMPURAN EKSTRAK ALOE VERA DAN VIRGIN COCONUT OIL DALAM FORMULASI PELEMBAB PADA KEKERINGAN KULIT**

Deby Chintia<sup>1</sup>, Retno Indar Widayati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Kulit kering adalah keadaan berkurangnya kelembaban kulit yang terjadi pada stratum corneum. Kandungan air pada kulit kering kurang dari 10%. Kulit kering ditandai dengan integumen yang kering, kasar dan bersisik dengan kemungkinan berwarna kemerahan, gatal dan retak-retak. Penggunaan pelembab merupakan salah satu cara untuk menguranginya. Penelitian ini akan menguji campuran ekstrak Aloe vera dan Virgin Coconut Oil (VCO) dalam formulasi pelembab.

**Tujuan :** Mengetahui efektifitas campuran ekstrak Aloe vera dan Virgin Coconut Oil dalam formulasi pelembab pada kekeringan kulit.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian experimental dengan desain one-group pre-test post test design menggunakan 32 sampel. Sebelum dimulai penelitian, dilakukan uji Patch Test pada sampel. Setelah dipastikan negatif, responden diberi kuesioner untuk diisi. Penelitian dilakukan selama 21 hari dan dinilai sebelum (pre) dan sesudah pemakaian produk penelitian (post) yang digunakan 2x sehari pada tangan kanan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan Uji Wilcoxon dengan derajat kemaknaan  $p < 0,005$ .

**Hasil:** Sebanyak 25 responden terjadi penurunan skor berdasarkan Visual Scoring of Skin Condition (VSS). Sedangkan terdapat 7 responden yang tidak mengalami perubahan baik sebelum maupun setelah memakai produk penelitian. Dan tidak ada reponden yang menunjukkan peningkatan VSS pada penelitian.

**Simpulan:** Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa campuran ekstrak Aloe vera dan Virgin Coconut Oil (VCO) efektif dalam mengurangi tingkat kekeringan kulit. Dari uji hipotesis Wilcoxon menggunakan diperoleh hasil  $p < 0,005$ .

**Kata Kunci:** Integumen, ekstrak Aloe vera, Virgin Coconut Oil, Patch Test, VSS.

### **ABSTRACT**

#### **THE EFFECTIVENESS OF ALOE VERA EXTRACT AND VIRGIN COCONUT OIL MIXTURES IN FORMULATING MOISTURIZERS FOR DRY SKIN**

**Background:** Dry skin is a condition of skin moisture reduced that occurs in the stratum corneum. The water content of dry skin is just less than 10 %. Dry skin characterized by dry integument, rough and scaly with possible reddish, itchy and cracked. The use of a moisturizer is one way to reduce it. This study will test a mixtures of extracts of Aloe vera and Virgin Coconut Oil ( VCO ) in a formulating moisturizers.

**Purpose:** Knowing the effectiveness of Aloe vera extracts and Virgin Coconut Oil mixtures in formulating moisturizers for dry skin.

**Methods:** This study is experimental design with one group pretest-posttest design using 32 samples. Before starting the study, patch test has done. After the result was negative, respondents were given a questionnaire to be filled. The study was conducted over 21 days

and assessed before (pre) and after product usage (post) that used 2x a day on the right hand. The data that obtained are then processed by the Wilcoxon test with a significance level of  $p < 0.005$ .

**Results:** 25 respondents decrease in scores by Visual Scoring of Skin Condition (VSS). While there are 7 respondents who did not change before and after using the products of research. And no respondents who show a increase in Visual Scoring of Skin Condition.

**Conclusion:** Based on this study can be concluded that the mixture of aloe vera extracts and Virgin Coconut Oil (VCO) is effective in reducing the level of dryness of the skin.

**Keywords:** Integument, Aloe vera extract, Virgin Coconut Oil, Patch Test, Visual Scoring of Skin Condition.

## PENDAHULUAN

Gangguan pada lapisan pelindung kulit dapat menyebabkan berbagai masalah kulit. Masalah yang paling banyak terjadi adalah hilangnya kadar air yang memicu terjadinya kekeringan pada kulit.<sup>1</sup> Kulit kering ditandai dengan integumen yang kering, kasar dan bersisik dengan kemungkinan berwarna kemerahan, gatal dan retak-retak.<sup>2</sup> Kulit terasa kurang lentur dibandingkan dengan kulit normal serta menimbulkan rasa tidak rata ketika disentuh.<sup>3</sup>

Hampir setiap orang didunia akan pernah mengalami masalah kulit kering dalam hidupnya.<sup>2</sup> Menurut penelitian di 8 negara di Eropa sebanyak 37,9% responden mengatakan berkulit kering.<sup>4</sup>

Kulit kering dapat dihentikan dengan penggunaan pelembab kulit. Pelembab dapat menghidrasi kulit, melembutkan dan membantu memperbaiki fungsi lapisan pelindung kulit baik pada kulit normal maupun kulit yang tidak normal. Efektivitas pelembab kulit meningkat jika pemilihan pelembab dengan kondisi kulit sesuai.<sup>5</sup>

Pada era ini, pengguna perawatan kulit dihadapkan dengan beragam produk perawatan kulit kering, pilihannya pun seperti tak berkesudahan. Campuran *Aloe vera* dan *Virgin Coconut Oil*(VCO) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan untuk membuat formulasi pelembab kulit.<sup>6</sup>

*Aloe vera* sudah digunakan sebagai terapi sejak jaman Romawi bahkan mungkin sebelum itu.<sup>7</sup> Daun *Aloe vera* terdiri dari 2 bagian, bagian kulit luar yang berwarna hijau dan bagian dalam yang berbentuk seperti bubur bening yang disebut gel *Aloe vera*.<sup>8</sup> Gel *Aloe vera*, sejak tahun 1950 telah digunakan luas oleh masyarakat sebagai obat topical dan internal, bahan minuman dan kosmetik.<sup>8,9</sup> *Aloe vera* yang dicampur dengan minyak essensial dapat

menghasilkan pelembab dan berbagai produk kecantikan lain. Mekanisme pelembabnya dapat memperbaiki hidrasi kulit. *Aloe vera* mengaktivasi fibroblast menghasilkan kolagen dan serat elastin yang dapat mengurangi keriput dan membuat kulit lebih elastis.<sup>8</sup>

*Virgin Coconut Oil* (VCO) diekstrak dari kelapa yang matang dan segar melalui proses khusus dengan tidak merusak kandungan alaminya. VCO digunakan sebagai bahan aktif pelembab kulit. VCO mengandung asam lemak yang tinggi, terutama asam laurat dan memiliki tinggi konten fenolik dan aktivitas antioksidan. Dalam pelembab, VCO dapat bertindak sebagai emolien dan bahkan sebagai bahan oklusif jika digunakan dalam konsentrasi yang tepat.<sup>10</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti ingin meneliti tentang efektivitas campuran ekstrak *Aloe vera* dan *Virgin Coconut Oil* dalam formulasi pelembab pada tingkat kekeringan kulit yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas campuran *Aloe vera* dan *Virgin Coconut Oil* dalam formulasi pelembab pada kekeringan kulit?” sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan bertujuan menganalisis efektivitas campuran ekstrak *Aloe vera* dan *Virgin Coconut Oil* dalam formulasi pelembab pada kekeringan kulit.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan metode experimental dengan rancangan *one group pre-test post-test design*. Penelitian ini berlokasi di Griya Dervi, Griya Albarokah 1&2 Tembalang. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan dimulai dari tahap penyusunan proposal. Sampel penelitian diperoleh secara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan alat penelitian berupa kuesioner yang dibagikan kepada responden terpilih dan di *follow up* sebelum pemakaian produk penelitian (h0) dan setelah 3 minggu menggunakan produk penelitian (h21).

Subjek penelitian yang diperoleh adalah sebanyak 32 sampel berdasarkan kriteria inklusi yaitu mahasiswi berumur 18 – 25 tahun dengan hasil *patch test* negatif dan bersedia menandatangani *informed consent* yang telah diberikan. Kriteria eksklusi yaitu memiliki penyakit kulit, luka yang luas dan penyakit sistemik, mendapat terapi oral misalnya retinoid dan hormonal dan menggunakan pelembab selain bahan penelitian 1 minggu sebelum penelitian.

Variabel bebas penelitian ini adalah campuran ekstrak *Aloe vera* dan *virgin coconut oil* dalam formulasi pelembab. Variabel terikat penelitian ini adalah kekeringan kulit. Analisis menggunakan uji Wilcoxon.

## HASIL

Sebelum dilakukan penelitian laboratorium, dilakukan uji Patch Test terlebih dahulu untuk menilai adanya reaksi alergi atau tidak pada responden. Tester ditinggalkan pada punggung responden selama 48 jam. Setelah itu diangkat dan tempat yang diuji diberi tanda. Hasil uji dinilai pada menit ke-15 dan menit ke-30 setelah pengangkatan. Kemudian tester ditempelkan lagi ditempat yang sama selama 24 jam dan dibaca dengan cara yang sama. Responden dengan hasil Patch Test negatif adalah yang terpilih untuk menjadi sample penelitian.

Dari hasil penelitian pada 32 responden selama 21 hari yang telah memakai produk penelitian yang dinilai sebelum (pre) dan setelah pemakaian produk penelitian (post), didapatkan sebanyak 25 responden (78,13%) dengan hasil yang signifikan yaitu terjadi penurunan skor berdasarkan Visual Scoring of Skin Condition (VSS) dari pre (h0) ke post (h21). Sedangkan terdapat 7 responden (21,87%) yang tidak mengalami perubahan baik sebelum maupun setelah memakai produk penelitian. Dan tidak ada responden (0%) yang menunjukkan peningkatan VSS selama penelitian. Data dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5.1** Hasil perbandingan pre dan post pemakaian produk penelitian

Nilai VSS	Frekuensi	Presentase
Post < Pre	25	78,13
Post > Pre	0	0
Post = Pre	7	21,87

Data tersebut diatas didapatkan dari hasil pengisian kuesioner yang telah dibagikan kepada responden. Selain VSS, dari hasil pengisian kuesioner didapatkan anamnesis lain yang dapat menunjang penelitian. Data dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5.2** Anamnesis

<b>Anamnesis</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Presentase</b>
Tipe kulit		
1=normal	4	12,5
2=kering	28	87,5
3=berminyak	0	0
Riwayat alergi	0	0
Penggunaan produk pelembab lain		
Ya	27	84,38
Tidak	5	15,62
Penggunaan pendingin ruangan (AC)		
Ya	32	96,9
Tidak	1	3,1
Durasi terpapar AC per hari		
0 jam	1	3,1
1-3 jam	0	0
3-6 jam	8	25
6-9 jam	16	50
9-12 jam	6	18,8
>12 jam	1	3,1

Dari hasil pengisian kuesioner didapatkan sebanyak 28 responden (87,5%) memiliki tipe kulit kering dan 4 responden (12,5%) memiliki tipe kulit normal. Dari 28 responden tersebut, sebanyak 25 responden (78,13%) secara subjektif merasa punggung kulit tangan menjadi lebih lembab setelah pemakaian produk pelembab penelitian.

Setelah dilakukan uji Patch Test, semua responden terpilih tidak ada yang mempunyai riwayat alergi. Penggunaan produk pelembab lain dan durasi terpapar pendingin ruangan akan berpengaruh terhadap tingkat kelembababan kulit. Dari hasil pengisian kuesioner didapatkan hampir 85% responden telah menggunakan produk pelembab lain sebelumnya dan 15% tidak menggunakan produk pelembab lain sebelumnya. Dan hamper seluruh responden, sekitar 97% responden terpapar pendingin ruangan setiap hari dengan rata-rata durasi 6-9 jam.

Data penelitian memiliki distribusi yang tidak normal, sehingga diolah dengan metode *Experimental Non Parametric* dengan uji hipotesis *Wilcoxon* dengan menggunakan program komputer *SPSS 21,00 for windows* sehingga diperoleh hasil  $p < 0,005$  yang berarti terdapat efektivitas yang bermakna pada campuran ekstrak lidah buaya dan *Virgin Coconut Oil* dalam formulasi pelembab pada kekeringan kulit.

## **PEMBAHASAN**

Hasil analisis statistik menunjukkan variabel campuran ekstrak *Aloe vera* dan *Virgin Coconut Oil* bermakna terhadap tingkat kekeringan kulit. *Aloe vera*, karena popularitasnya yang luas telah menjadi bahan dalam berbagai produk kosmetik dan obat-obatan.<sup>11</sup> *Aloe vera* telah dilaporkan dapat menjadi immunomodulasi, antiinflamasi, pelindung dari sinar UV, antiprotozoal, penyembuhan luka dan luka bakar.<sup>12</sup> Sedangkan VCO, telah digunakan selama berabad-abad oleh orang-orang di daerah tropis sebagai pelembab tradisional. Campuran kedua bahan tersebut terbukti dapat meningkatkan kelembaban kulit.

Selama penelitian, tidak ditemukan adanya reaksi tubuh responden yang membahayakan, baik reaksi alergi maupun gejala lain yang dapat menyebabkan kulit menjadi tidak normal. Oleh karena itu, *Aloe vera* dan VCO merupakan bahan yang aman untuk digunakan sebagai pelembab.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 28 responden mempunyai tipe kulit kering dan hanya 4 responden yang normal. Hal ini dapat dikarenakan seringnya responden terpapar berbagai bahan kimia yang dapat menyebabkan kulit menjadi lebih kering. Selain itu, penggunaan pendingin ruangan di kamar maupun di ruang kuliah juga berpengaruh. Jadi dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa campuran ekstrak *Aloe vera* dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) efektif dalam mengurangi tingkat kekeringan kulit.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Lodén M. Biophysical Methods Of Providing Objective Documentation Of The Effects Of Moisturizing Creams. [Skin Research and Technology](#) [Internet]. 1995 [cited 2014 Dec 2]: 1(3): 101-108. Available from: Wiley Blackwell (Blackwell Publishing)
2. Flynn TC, Petros J, Clark RE. Dry Skin and Moisturizer. *Clinics in Dermatology* [Internet]. 2001 [cited 2014 Dec 2]: 19(4): 387. Available from: ScienceDirect
3. Lazar AP, Lazar P. Dry Skin, Water and Lubrication. *Cosmetics Cosm Surg Dermatol* [Internet]. 2001 [cited 2014 Dec 2]: 9(1): 45. Available from: NCBI
4. Taieb C, Fabre P, et al. Dry Skin: An Epidemiologic Approach. *American Academy of Dermatology* [Internet]. 2008 [cited 2014 Dec 2]: 58(2): 1212. Available from: ScienceDirect
5. Nalini Kaul, PhD, Winnipeg, MB, Canada; Elsie Kohoot, Hill-Top Research, Winnipeg, MB, Canada. Skin Moisturizers: Therapeutic Potent and Preventive Maintenance of Dry Skin. *American Academy of Dermatology* [Internet]. 2008 [cited 2014 Dec 4]: 58(2): 615. Available From: ScienceDirect
6. Kapoor S, Saraf S. Formulation and Evaluation of Moisturizer Containing Herbal Extracts for the Management of Dry Skin. *Pharmacognosy* [Internet]. 2010 [cited 2014 Dec 2]: 2(11): 409. Available from: ScienceDirect
7. Reynolds T, Dweck AC. Aloe Vera Leaf Gel: A Review Update. *Ethnopharmacology* [Internet]. 1999 [cited 2014 Dec 4]: 68(1-3): 3. Available from: Elsevier
8. Orafidiya LO, Agbani EO, Oyedele AO, Babalola OO, Onayemi O, Alyedun FF. The Effect Of Aloe Vera Gel On The Anti-Acne Properties Of The Essential Oil Of Ocimum Gratissimum Linn Leaf A Preliminary Clinical Investigation. *International Journal Of Aromatherapy* [Internet]. 2004 [cited 2014 Dec 4]: 14(1): 15. Available from: Elsevier
9. Javed S, Atta-ur-Rahman. Aloe Vera Gel in Food, Health Products and Cosmetics Industry. *Studies in Natural Products Chemistry* [Internet]. 2014 [cited 2014 Dec 6]: 41: 263-271. Available from: ScienceDirect
10. Noor NM, Aziz AA, Sarmidi MR, Aziz R. The Effect of Virgin Coconut Oil Loaded Solid Lipid Particles (VCO-SLPs) on Skin Hydration and Skin Elasticity. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)* [ Internet]. 2013 [cited 2014 Dec 6]: 62(1): 39–43. Available from: Jurnalteknologi
11. Alan D. Klein, M.D., and Neal S. Penneys, M.D., Ph.D. Miami, FL. Aloe vera. *Journal of the American Academy Of Dermatology* [internet]. 1988 [cited 2015 Jan 25]: 18: 714. Available from: Elsevier
12. Choi S, Chung MH. A Review on The Relationship Between Aloe vera components and Their Biologic Effect. *Seminar in IntegrativeMedicine* [internet]. 2003 [cited 2015 Jan 25]: 1(1): 53. Available from: Elsevier