



**EFEKTIVITAS COLLOIDAL OATMEAL 1% DAN
PETROLATUM TOPIKAL TERHADAP PERBAIKAN SAWAR
KULIT PADA RIWAYAT DERMATITIS ATOPIK
Dengan Parameter Skor *Transepidermal Water Loss* dan Nilai pH
Kulit**

Widya Nur Febriani

NIM: 22040719310005

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

2024

**EFEKTIVITAS COLLOIDAL OATMEAL 1% TOPIKAL DAN
PETROLATUM TERHADAP PERBAIKAN SAWAR KULIT PADA
RIWAYAT DERMATITIS ATOPIK**

**Dengan Parameter Skor *Transepidermal Water Loss* dan Nilai pH
Kulit**

Tesis

Untuk Memperoleh Gelar Dokter Spesialis

Dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis I

Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi

Semarang

2024

Oleh:

Widya Nur Febriani

NIM: 22040719310005

**EFEKTIVITAS COLLOIDAL OATMEAL 1% DAN
PETROLATUM TOPIKAL TERHADAP PERBAIKAN SAWAR
KULIT PADA RIWAYAT DERMATITIS ATOPIK**

**Dengan Parameter Skor *Transepidermal Water Loss* dan Nilai pH
Kulit**

disusun oleh:

Widya Nur Febriani
NIM 22040719310005

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Ilmiah
Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang
pada tanggal 5 Maret 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Retno Indar Widayati, M.Si, Sp.DVE
Subsp. DAI , FINSADV, FAADV

NIP. 196210171990012001

DR. Dr. Puguh Riyanto, Sp.DVE,
Subsp. VEN FINSADV, FAADV

NIP. 197012162008121001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Dermatologi dan Venereologi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

DR. dr. Radityastuti, Sp. DVE, FINSADV, FAADV
NIP. 198002162015042001

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat memperoleh kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan karya ilmiah akhir ini dengan judul:

**EFEKTIVITAS COLLOIDAL OATMEAL 1% DAN
PETROLATUM TOPIKAL TERHADAP PERBAIKAN SAWAR
KULIT PADA RIWAYAT DERMATITIS ATOPIK
Dengan Parameter Skor *Transepidermal Water Loss* dan Nilai pH**

Kulit

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

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

1. **Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**, atas izin dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan spesialis di Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

2. **Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang**, atas izin dan kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan spesialis di Bagian/KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
3. **Ketua Bagian Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, Dr. Buwono Puruhito, SpDVE, FINS DV, FAADV** yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
4. **Ketua KSM Dermatologi Venereologi dan Estetika RSUP Dr. Kariadi Semarang, Dr. Holy Ametati, SpDVE SubSp DT, FINS DV, FAADV** yang telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
5. **Ketua Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, DR. Dr. Radityastuti, SpDVE, FINS DV, FAADV** yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah akhir ini, serta memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
6. **Dr. Retno Indar Widayati, Msi, SpDVE, SubSp DAI, FINS DV, FAADV**, sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
7. **DR. Dr. Puguh Riyanto, SpDVE, SubSp VEN, FINS DV, FAADV**, sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk

kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

8. **Dr. Asih Budiastuti, SpDVE, SubSp DT, FINS DV, FAADV**, sebagai penguji pertama yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
9. **Dr. Diah Adriani Malik, SpDVE, SubSp OBK, FINS DV, FAADV**, sebagai penguji kedua yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
10. **Dr. YF Rahmat Sugianto, SpDVE, SubSp DAI, FINS DV, FAADV**, sebagai penguji ketiga yang telah memberikan petunjuk, arahan, masukan dan koreksi yang berharga untuk kesempurnaan karya ilmiah akhir ini, serta telah memberikan bimbingan, dorongan, nasihat dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
11. **DR. Dr. Hardian**, sebagai konsultan statistik dan metodologi penelitian yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta petunjuk dalam penyusunan usulan penelitian dan pengolahan data karya ilmiah akhir ini.
12. **Staf pengajar Dermatologi dan Venereologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr Kariadi Semarang, Dr. S. Buditjahjono, SpKK(K) (alm), Prof. Dr. Kabulrachman, SpKK(K), Dr. Sugastiasri Sumaryo, SpKK(K), Dr. Paulus Yogyartono, SpKK(K) (alm), Dr. E. S. Indrayanti, SpKK(K), Dr. Soejoto, SpKK(K), PAK, Dr. Subakir, SpMK(K), SpKK(K), Prof. DR. Dr. Prasetyowati Subchan, SpKK(K), Dr.**

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

13. **Orang tua tercinta, Bapak Windu Suko Basuki, Ibu Fausijati, Bapak Slamet Widodo, Ibu Sri Indiyani** yang senantiasa mendoakan, mengarahkan, memberikan semangat, dorongan dan nasihat yang berharga hingga penulis dapat mencapai tahap kehidupan seperti saat sekarang.
14. **Suami tercinta, Dicky Hermansyah**, yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan, dorongan dan semangat, **serta anak-anak tercinta, Raihan Athafaris Hermansyah dan Rafardhan Satria Hermansyah**, yang menjadi sumber semangat penulis dalam menyelesaikan pendidikan dokter spesialis.
15. **Saudara-saudari tercinta, Winda Noer Oktavia, Rezki Setia Wicaksono, Intan Purnamasari, Moch Navi Soeharto** yang telah memberikan kasih sayang, doa, semangat dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
16. **Sahabat-sahabat penulis, Nurina Ayuningtyas, Monica, Ari Kurniawan, Purwitasari, Irma Amalia, Yunitasari Megawati, Nancy Erlen, Annasia Mayasari, Rina Caroline** yang telah menjadi keluarga, teman diskusi dan teman dalam suka duka menyelesaikan setiap tugas,

ujian, karya ilmiah akhir sehingga perjalanan pendidikan dokter spesialis ini penuh hal yang menyenangkan dan indah untuk dikenang.

17. **Seluruh teman sejawat peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis I Program Studi Dermatologi Venereologi dan Estetika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang**, yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
18. **Mbak Yanti, Mbak Ida, Mbak Umi, Mbak Nana dan Mbak Eka** atas semua bantuan, kerja sama dan perhatian selama penulis menempuh pendidikan spesialis.
19. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas segala bantuan, dukungan dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan spesialis.

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

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

Semarang, Maret 2024

Widya Nur Febriani

ABSTRAK

EFEKTIVITAS COLLOIDAL OATMEAL 1% DAN PETROLATUM TOPIKAL TERHADAP PERBAIKAN SAWAR KULIT PADA RIWAYAT DERMATITIS ATOPIK

Dengan Parameter Skor *Transepidermal Water Loss* dan Nilai pH Kulit

Widya Nur Febriani, Retno Indar Widayati, Puguh Riyanto

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

Latar Belakang: Dermatitis atopik (DA) merupakan penyakit kulit inflamasi kronik dengan etiopatogenesis yang kompleks. Pemberian pelembap pada DA bertujuan untuk perbaikan fungsi sawar kulit, yang dinilai dengan *transepidermal water loss* (TEWL) dan pH. Petrolatum merupakan emolien memiliki tekstur berminyak dan lengket, sehingga *colloidal oatmeal* sebagai pelembap alami dapat menjadi alternatif.

Metode: Penelitian merupakan uji klinis *double blind randomized clinical trial, two paralel group pre and post test design*. Subjek dirandomisasi dalam 2 kelompok untuk mendapat terapi *colloidal oatmeal* 1% atau kontrol petrolatum 100%, 2 kali sehari selama 4 minggu. Penilaian TEWL dan pH dilakukan pada awal penelitian, minggu ke-2, dan minggu ke-4.

Hasil: Subjek yang diikutsertakan sebanyak 41, dengan 21 subjek pada kelompok *oatmeal* dan 20 subjek pada kelompok petrolatum. Reaksi alergi ditemukan pada masing-masing 1 subjek tiap kelompok, sehingga 39 subjek menyelesaikan terapi. Penurunan skor TEWL dan pH pada kelompok *oatmeal* maupun petrolatum pada minggu ke-4 signifikan secara statistik dibandingkan *baseline* ($p < 0,001$). Delta TEWL sisi kanan kedua kelompok sebanding ($-4,9 \pm 2,01$ vs $-6,0 \pm 4,20$, $p = 0,3$), namun delta TEWL sisi kiri kelompok petrolatum lebih rendah dibanding *oatmeal* ($-4,5 \pm 1,94$ vs $-6,8 \pm 3,8$, $p = 0,03$). Delta penurunan pH sisi kanan kedua kelompok sebanding ($-0,3 \pm 0,59$ vs $-0,5 \pm 0,52$, $p = 0,3$), sedangkan delta penurunan pH sisi kiri kelompok petrolatum lebih rendah ($-0,3 \pm 0,56$ vs $0,5 \pm 0,65$, $p = 0,2$). Keluhan pemakaian lebih sedikit pada kelompok *oatmeal* dibandingkan kelompok petrolatum ($4,8\%$ vs 100% , $p < 0.001$).

Kesimpulan: *Colloidal oatmeal* 1% menurunkan skor TEWL dan nilai pH kulit pasien riwayat DA dengan keluhan pemakaian minimal.

Kata kunci: dermatitis atopik, sawar kulit, *colloidal oatmeal*

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF TOPICAL 1% COLLOIDAL OATMEAL AND PETROLATUM ON SKIN BARRIER IMPROVEMENT IN PATIENTS WITH HISTORY OF ATOPIC DERMATITIS

With Parameters of Transepidermal Water Loss and pH Values

Widya Nur Febriani, Retno Indar Widayati, Puguh Riyanto

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

Background: Atopic dermatitis (AD) is a chronic inflammatory skin disease with complex etiopathogenesis. Moisturizer is the mainstay treatment to improve skin barrier, measured with transepidermal water loss (TEWL) and pH. Petrolatum acts as emollient, however it is oily and sticky, whereas colloidal oatmeal may be an alternative moisturizer.

Methods: This is a double blind randomized clinical trial, two parallel group pre and post-test design. Patients were randomized into 2 groups, each receiving 1% colloidal oatmeal therapy or 100% petrolatum, applied twice daily for 4 weeks. TEWL and pH values were assessed on baseline, week 2, and week 4.

Results: 41 subjects were included: 21 subjects in oatmeal group and 20 subjects in petrolatum group. Allergic reactions were found in 1 patient respectively, leaving 39 subjects completed the study. Decrease in TEWL and pH in both oatmeal and petrolatum groups at week 4 was significant compared to baseline ($p < 0.001$ respectively). Right forearm delta TEWL in both groups were comparable (-4.9 ± 2.01 vs -6.0 ± 4.20 , $p = 0.3$), whereas left forearm delta TEWL was lower with petrolatum (-4.5 ± 1.94 vs -6.8 ± 3.8 , $p = 0.03$). Right forearm delta pH in both groups were comparable (-0.3 ± 0.59 vs -0.5 ± 0.52 , $p = 0.3$), while left forearm delta pH was lower with petrolatum compared to oatmeal (-0.3 ± 0.56 vs 0.5 ± 0.65 , $p = 0.2$). Less complaints were observed with oatmeal compared to all subjects with petrolatum (4.8% vs 100%, $p < 0.001$).

Conclusion: 1% colloidal oatmeal decreases TEWL and pH in patients with history of AD by very minimum complaint.

Keywords: atopic dermatitis, skin barrier, colloidal oatmeal