

EFEKTIVITAS KOMBINASI KRIM DAN TERAPI LASER DIBANDINGKAN KRIM TERHADAP PERBAIKAN MELASMA

Shelomita Zayndafa Firdauscha^{1*}, Eko Krisnarto², Bintang Tatius³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

²Departemen Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

³Departemen Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

*)Email Korespondensi: szayndafa@gmail.com

Abstract: Effectiveness of Combination Cream and Laser Therapy Compared to Cream on Melasma Improvement. *Melasma is a hyperpigmentation disorder characterized by brownish, asymmetrical patches on the skin. This condition may negatively affect facial aesthetics, leading to decreased self-confidence and quality of life. Various treatment modalities have been used to manage melasma, including topical cream therapy and a combination of cream and laser therapy. This study aimed to compare the effectiveness of cream therapy alone with combination cream and laser therapy in improving melasma severity. This study employed a quantitative approach with a retrospective analytical observational study design using secondary data from medical records. Melasma severity was assessed using the modified Melasma Area and Severity Index (mMASI) score. Total sampling was applied, and bivariate analysis was conducted using the Mann-Whitney test. The study sample consisted of 60 medical records of melasma patients who received either cream therapy alone or a combination of cream and laser therapy between 2020 and 2023. The mean mMASI improvement score in the combination therapy group was 26.95, while the cream-only group had a mean score of 34.05. Bivariate analysis showed a *p*-value of 0.107 (>0.05), indicating no statistically significant difference in mMASI score improvement between cream therapy alone and the combination of cream and laser therapy.*

Keywords: *Melasma, Cream, Laser, mMASI*

Abstrak: Efektivitas Kombinasi Krim dan Terapi Laser Dibandingkan Krim Terhadap Perbaikan Melasma. Melasma merupakan keadaan dimana kulit mengalami hiperpigmentasi sehingga muncul bercak-bercak berwarna kecoklatan, dan tidak simetris. Keadaan kulit tersebut dapat mengganggu estetika sehingga dapat menurunkan kepercayaan diri serta kualitas hidup penderita. Terdapat berbagai macam tatalaksana melasma, beberapa diantaranya adalah krim serta kombinasi krim dan terapi laser. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas krim dengan kombinasi krim disertai laser. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi observasional analitik retrospektif. Instrumen yang digunakan adalah skor mMASI. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Uji bivariat menggunakan Mann-Whitney Test. Sampel pada penelitian ini adalah rekam medis pasien melasma dengan kombinasi terapi laser dan krim dan rekam medis pasien melasma dengan terapi krim pada tahun 2020-2023. Sampel sebanyak 60 responden. Tingkat perbaikan melasma pada pasien dengan penggunaan kombinasi krim dan terapi laser didapatkan rata-rata 26,95, sedangkan pada penggunaan krim didapatkan rata-rata 34,05. Analisis bivariat penilaian skor mMASI pada rekam medis pasien melasma dengan terapi krim dibandingkan kombinasi terapi krim dan laser didapatkan *p-value* sebesar 0.107 (>0.05). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara selisih skor mMASI pada krim dibandingkan dengan kombinasi krim dan terapi laser pada rekam medis pasien melasma.

Kata Kunci: Melasma, Krim, Laser, mMASI

PENDAHULUAN

Melasma merupakan keadaan dimana kulit mengalami hiperpigmentasi sehingga muncul bercak-bercak berwarna kecoklatan, tidak simetris, dan biasanya terdapat pada kulit yang terkena paparan sinar matahari secara langsung. Keadaan kulit tersebut dapat mengganggu estetika sehingga dapat menurunkan kepercayaan diri serta kualitas hidup penderita. Melasma banyak diderita dan mulai terlihat pada orang dewasa dengan kisaran usia 30 sampai 40 tahun (Kwon et al., 2019). Melasma banyak diderita oleh wanita dibandingkan pria, dengan rasio 9:1. Populasi penderita melasma di Arab mencapai 13.3-18.5% dan pada *New York dermatologist private practice* didapatkan prevalensi penderita melasma pada penduduk Latin mencapai 8.2% dari 1000 pasien (Ogbechie-Godec & Elbuluk, 2017). Menurut studi Asditya et al pada tahun 2012 sampai 2014 yang dilakukan pada Divisi Kosmetik Medik Unit Rawat Jalan RSUD Dr. Soetomo Surabaya, terdapat 896 dari 17.525 pasien yang datang ke Unit Rawat Jalan Kulit dan Kelamin yang mengalami melasma (Asditya & Sukanto, 2017).

Terdapat berbagai tatalaksana melasma, beberapa diantaranya adalah krim dan laser. Krim merupakan tatalaksana lini pertama pada melasma. Krim dengan formulasi Kligman dipilih karena dianggap sebagai tatalaksana melasma yang efektif dan relatif aman karena hanya formulasi ini yang disetujui oleh *United States Food and Drug Administration* (FDA) yang mempunyai campuran hidrokuinon di dalamnya (Bonan et al., 2020). Cara kerja krim ini adalah dengan mengganggu produksi pigmen dalam melanosit. Tretinoin dapat mengurangi pigmentasi dan berperan sebagai anti-aging, steroid berfungsi untuk mengurangi peradangan ringan yang berkaitan dengan melanogenesis, sedangkan hidrokuinon mengganggu aktivitas tirosinase (Kwon et al., 2019).

Laser Q-switched neodmium:yttrium-aluminium-garnet (Qs Nd:YAG) merupakan laser yang disebut dengan gold standard dalam pengobatan melasma, karena tidak

merusak melanin sehingga depigmentasi melasma aman. Sejak tahun 2000, Laser Qs Nd:YAG ditetapkan sebagai gold standard dalam pengobatan laser di Asia (Widaty et al., 2017). Laser Qs Nd:YAG merupakan laser *infra-red* yang memiliki durasi pulsasi 10ns (pada panjang gelombang 1064 nm). Laser Qs Nd:YAG bekerja dengan cara mengurangi melanosom dan mengubah jumlah dan volume dendrit pada melanosit tanpa mengancurkan melanosit. Laser ini mengurangi fungsi melanin, melanosom, dan melanosit tanpa menurunkan jumlah melanosit. Meskipun penelitian mengenai melasma sudah banyak dilakukan, tetapi penilaian mengenai efektivitas tingkat perbaikan melasma menggunakan krim formulasi Kligman sebagai monoterapi dan kombinasi terapi laser dan formulasi Kligman belum pernah diteliti.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain studi observasional analitik retrospektif retrospektif. Penelitian dilakukan di klinik kecantikan di Kendal, Jawa Tengah. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*. Kriteria inklusi meliputi rekam medis pasien di klinik kecantikan di Kendal yang menderita melasma dan menjalani terapi dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, rekam medis pasien melasma yang sudah menjalani terapi selama lebih dari 3 bulan menggunakan krim di klinik kecantikan di Kendal, dan rekam medis pasien melasma yang sudah melakukan laser lebih dari tiga kali di klinik kecantikan di Kendal. Kriteria eksklusi meliputi rekam medis pasien melasma dalam keadaan hamil dan rekam medis pasien melasma yang menggunakan kontrasepsi. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan dari rekam medis pasien dan data primer berupa penilaian skor mMASI. Pengukuran skor mMASI dimulai saat awal terapi dan dibandingkan dengan hasil terapi terakhir. Analisis data dilakukan dengan uji *Mann-Whitney*. Penelitian telah mendapat persetujuan

etik dari KEPK Poltekkes Kemenkes Semarang dengan terbitnya *Ethical clearance* No. 0909/EA/KEPK/2023.

sampel kelompok *case* adalah 30 rekam medis pasien melasma dengan kombinasi terapi laser dan krim sedangkan sampel kelompok *control* adalah 30 rekam medis pasien melasma dengan terapi krim.

HASIL

Dari 60 rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi, didapatkan

Tabel 1. Distribusi Usia Pasien Melasma

Kelompok	Rata-rata	Std. Deviasi (Min-Max)
Laser dan krim	50,93	±6,034 (37-64)
Krim	46,43	± 7,366 (35-66)

Hasil dari tabel 1 didapatkan bahwa rata-rata usia pasien terapi laser dan krim adalah 50,93 dengan usia termuda 37 tahun dan tertua 64 tahun.

Rata-rata usia pasien terapi krim adalah 46,43 dengan usia termuda 35 tahun dan tertua 66 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Umum Pasien Melasma

Karakteristik Responden	Laser dan Krim (N=30)	Krim (N=30)
	Frekuensi (%)	Frekuensi (%)
Frekuensi Kunjungan (kali)		
3	19 (63,3)	14 (46,7)
4	3 (10)	12 (40)
5	2 (6,7)	3 (10)
6	3 (10)	1 (3,3)
7	1 (3,3)	-
9	1 (3,3)	-
10	1 (3,3)	-

Dari tabel 2 didapatkan hasil bahwa frekuensi kunjungan pasien terapi laser dan krim paling banyak sebanyak 3 kali kunjungan dengan

jumlah 19 pasien (63,3%), begitu juga dengan frekuensi kunjungan pasien terapi krim, yaitu sejumlah 14 pasien (46.7%).

Uji Bivariat

Tabel 3. Hasil Uji Mann Whitney

	N	Mean Rank	P Value
Krim dan terapi laser	30	26.95	
Krim	30	34.05	0.107

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara efektivitas penggunaan krim dan terapi laser dibandingkan dengan krim terhadap

tingkat kesembuhan melasma, dengan *mean rank* krim dan terapi laser 26.95 dan terapi krim 34.05, dengan nilai *p-value* 0.107 (> 0.05).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa distribusi usia pasien melasma di klinik kecantikan di Kendal yang memperoleh tatalaksana berupa krim dan terapi laser rata-rata adalah 50,93 tahun dengan usia termuda 37 tahun dan tertua 64 tahun, sedangkan pasien dengan tatalaksana krim rata-rata berusia 46,43 tahun dengan usia termuda 35 tahun dan tertua 66 tahun. Hal ini sejalan dengan data dari rumah sakit dr. Soetomo Surabaya menunjukkan bahwa pasien melasma paling banyak datang direntang usia 46-55 tahun (Asditya & Sukanto, 2017). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa usia rata-rata pasien melasma adalah 56.67 tahun. Salah satu penyebab munculnya melasma pada rentang usia tersebut adalah penggunaan tabir surya yang jarang dan paparan sinar matahari yang terus-menerus (Basit et al., 2022).

Pada penelitian ini didapatkan rata-rata selisih skor mMASI pada pasien dengan penggunaan krim lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan kombinasi krim dan terapi laser, tetapi pada analisis didapatkan hasil yang tidak signifikan. Krim sebagai monoterapi sudah dapat menurunkan melasma menurunkan produksi melanin, sedangkan mekanisme kerja laser adalah dengan cara menghancurkan melanosom, yang juga akan berefek pada penurunan melanin (Trivedi et al., 2017), (Park & Yeo, 2016). Penggunaan Krim sudah efektif dalam pengobatan melasma, sehingga laser dapat menjadi pilihan terapi komplementer. Hal tersebut sesuai dengan jurnal yang ditulis oleh Bhagwat yang menyatakan bahwa krim adalah terapi lini pertama dalam pengobatan melasma (Bhagwat et al., 2016). Menurut penelitian oleh Dev yang dilakukan selama tiga bulan, menunjukan bahwa krim dapat menurunkan skor mMASI pasien melasma secara signifikan, dari rata-rata skor pasien 49.9 pada awal terapi dan 47.8 pada akhir sesi terapi ($p < 0.01$) (Dev et al., 2020).

Karakteristik umum pasien melasma pada frekuensi kunjungan baik

dari pasien dengan tatalaksana krim dan terapi laser maupun krim didapatkan rata-rata 3 kali kunjungan. Penelitian oleh Thierry Paseron menunjukkan bahwa setelah 3 sesi laser terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan laser dengan skor 7,3 dari 10 (Passeron et al., 2011). Penelitian oleh Fatma Y menyatakan bahwa dengan penggunaan krim selama tiga bulan menunjukkan hasil signifikan terhadap penurunan melasma ($P=0.02$) (Saleh et al., 2020). Penelitian oleh Shankar mengatakan bahwa perubahan pada melasma dapat mulai terlihat pada minggu ke 4-8 penggunaan krim (Shankar et al., 2014).

Pada penelitian ini didapatkan hasil penurunan melasma pada terapi krim lebih tinggi daripada kombinasi krim dan terapi laser, dikarenakan pada penelitian ini tidak mengkaji mengenai tipe kulit, tipe melasma, serta kepatuhan pasien terhadap penggunaan krim dan jangka waktu laser. Selain itu, tingkat keparahan sebelum terapi berdasarkan skor mMASI berbeda, dimana kelompok kombinasi krim dan terapi laser (7.73) lebih tinggi dari kelompok terapi krim (6.90). Menurut jurnal yang ditulis oleh Manhajan et al tahun 2022, terapi laser atau kombinasi terapi laser dengan *chemical peeling* atau terapi topikal lainnya mempunyai skor *Level of Evidence C-D*, yang berarti belum banyak bukti yang mendukung prosedur tersebut bahkan cenderung menghindari penggunaannya. Hal ini dikarenakan laser dapat mengenai jaringan sekitarnya dan menyebabkan inflamasi sehingga dapat memperparah melasma. Sedangkan, penggunaan krim formulasi kligman mempunyai skor A-B yaitu terdapat banyak bukti untuk mendukung penggunaan prosedur ini (Mahajan et al., 2022).

KESIMPULAN

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada efektivitas penggunaan krim dan terapi laser dibandingkan dengan penggunaan krim terhadap tingkat perbaikan melasma, dengan tingkat perbaikan melasma pada rekam

medis pasien dengan penggunaan kombinasi krim dan laser didapatkan rata-rata 26,95, sedangkan tingkat perbaikan melasma pada pada rekam medis pasien dengan penggunaan krim didapatkan rata-rata 34,05. Saran penelitian selanjutnya dapat menggunakan data primer berupa observasi secara langsung untuk mengurangi bias data yang didapatkan dari data sekunder. Peneliti selanjutnya dapat melakukan kontrol terhadap variabel konfunder yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Penggunaan desain penelitian prospektif atau *randomized controlled trial* (RCT) disarankan agar dapat meningkatkan validitas data. Peneliti selanjutnya juga dapat memperluas lingkup penelitian, antara lain lingkup antar klinik atau klinik dan rumah sakit, serta dapat mengkaji faktor-faktor risiko lain yang dapat mempengaruhi respon pasien terhadap terapi melasma.

DAFTAR PUSTAKA

- Asditya, A., & Sukanto, H. (2017). Studi Retrospektif: Profil Pasien Melasma (Profile of Melasma Patients : A Retrospective Study). *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin - Periodical of Dermatology and Venereology*, 29(3), 220–228.
- Basit, H., Godse, K. V., & Aboud, A. M. Al. (2022). Melasma. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459271/>
- Bhagwat, P. V., Manangi, S., Dani, A., & Kudligi, C. (2016). Efficacy and safety of 2% kojic acid containing formulation versus modified Kligman's formula in melasma - a comparative study. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*, 26(3), 183–187. <https://www.jpap.com.pk/index.php/jpap/article/view/19>
- Bonan, P., Troiano, M., & Verdelli, A. (2020). Safety and efficacy of single pass vs multipass emission with 755 alexandrite laser for all-skin-type hair removal: A pilot study. *Dermatologic Therapy*, 33(6), e14001. <https://doi.org/10.1111/DTH.14001>
- Dev, T., Sreenivas, V., Sharma, V. K., Sahni, K., Bhari, N., & Sethuraman, G. (2020). A split face randomized controlled trial comparing 1,064 nm Q-switched Nd-YAG laser and modified Kligman's formulation in patients with melasma in darker skin. *International Journal of Dermatology*, 59(12), 1525–1530. <https://doi.org/10.1111/IJD.15229>
- Kwon, S. H., Na, J. I., Choi, J. Y., & Park, K. C. (2019). Melasma: Updates and perspectives. *Experimental Dermatology*, 28(6), 704–708. <https://doi.org/10.1111/EXD.13844>
- Mahajan, V. K., Patil, A., Blicharz, L., Kassir, M., Konnikov, N., Gold, M. H., Goldman, M. P., Galadari, H., & Goldust, M. (2022). Medical therapies for melasma. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(9), 3707–3728. <https://doi.org/10.1111/JOCD.15242>
- Ogbechie-Godec, O. A., & Elbuluk, N. (2017). Melasma: an Up-to-Date Comprehensive Review. *Dermatology and Therapy*, 7(3), 305. <https://doi.org/10.1007/S13555-017-0194-1>
- Park, Y. W., & Yeo, U. C. (2016). Current and New Strategies for Managing Non-Responders to Laser Toning in the Treatment of Melasma. *Medical Lasers*, 5(1), 7–16. <https://doi.org/10.25289/ML.2016.5.1.7>
- Passeron, T., Fontas, E., Kang, H. Y., Bahadoran, P., Lacour, J. P., & Ortonne, J. P. (2011). Melasma Treatment With Pulsed-Dye Laser and Triple Combination Cream: A Prospective, Randomized, Single-Blind, Split-Face Study. *Archives of Dermatology*, 147(9), 1106–1108. <https://doi.org/10.1001/ARCHDERMATOL.2011.255>
- Saleh, F., Abdel-Asim, E., Abdel-Razek, R., & Abdel Rady, A. (2020). Effect of silymarin in treatment of melasma. *Minia Journal of Medical*

- Research*, 31(1), 27–28.
<https://doi.org/10.21608/mjmr.2022.221385>
- Shankar, K., Godse, K., Aurangabadkar, S., Lahiri, K., Mysore, V., Ganjoo, A., Vedamurty, M., Kohli, M., Sharad, J., Kadhe, G., Ahirrao, P., Narayanan, V., & Motlekar, S. A. (2014). Evidence-Based Treatment for Melasma: Expert Opinion and a Review. *Dermatology and Therapy*, 4(2), 165–186.
<https://doi.org/10.1007/S13555-014-0064-Z/TABLES/10>
- Trivedi, M. K., Yang, F. C., & Cho, B. K. (2017). A review of laser and light therapy in melasma. *International Journal of Women's Dermatology*, 3(1), 11–20.
<https://doi.org/10.1016/J.IJWD.2017.01.004>
- Widaty S, Soebono H, Nilasari H, Liatiawan Y, Siswati AS, Triwahyudi D, dkk. (2017). Panduan praktis klinis bagi dokter spesialis kulit dan kelamin di Indonesia. *Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin (PERDOSKI)*. Jakarta.