

LAPORAN KASUS: EFEKTIVITAS TEKNIK AKUPUNKTUR *PLUM BLOSSOM* DAN ELEKTROAKUPUNKTUR PADA *TELOGEN EFFLUVIUM* KRONIS

Miranda Hartini Marpaung^{1*}, Dewi Ratnasari², Atalya Vetta Widarto³,
Stefanus Agung Budianto⁴

¹⁻⁴Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Akupunktur Medik, Fakultas
Kedokteran Universitas Indonesia

^{*}Email Korespondensi: miranda.930122@gmail.com

Abstract: Efficacy of Plum Blossom's Technique Acupuncture and Electroacupuncture in Chronic Telogen Effluvium: Case Report. *Telogen effluvium is a scalp disorder characterized by excessive hair loss. It is one of the most common forms of non-scarring alopecia encountered in clinical practice. This condition is particularly distressing and can lead to a significant decline in self-confidence, especially among women. Treatment typically includes pharmacological therapy, either oral or topical. However, prolonged use of such treatments often causes side effects. A 29-year-old woman presented with diffuse hair loss for the past three years, which had worsened over the last six months. The patient was treated with 12 sessions of plum blossom acupuncture combined with electroacupuncture on the body. There was an improvement in hair loss, evidenced by the growth of fine hairs and improvement in the hair pull test. Improvements were also observed in the trichoscopy and trichogram results, with the telogen percentage reduced to 15.6%. Both the DLQI and PSS-10 scores showed reductions by the end of therapy.*

Keywords: *Telogen Effluvium, Plum Blossom, Electroacupuncture, DLQI Score, Hair-Pull Test*

Abstrak: Efektivitas Teknik Akupunktur Plum Blossom dan Elektroakupunktur pada Telogen Effluvium Kronis: Laporan Kasus. *Telogen effluvium adalah gangguan kulit kepala yang ditandai dengan kerontokan rambut berlebihan. Ini merupakan salah satu bentuk alopecia non-sikatriks yang paling umum ditemukan dalam praktik klinis. Kondisi ini sangat mengganggu dan dapat menyebabkan penurunan kepercayaan diri yang signifikan, terutama pada wanita. Penanganan biasanya mencakup terapi farmakologis, baik secara oral maupun topikal. Namun, penggunaan jangka panjang dari terapi tersebut seringkali menimbulkan efek samping. Seorang wanita berusia 29 tahun datang dengan keluhan kerontokan rambut menyeluruh selama tiga tahun terakhir, yang memburuk dalam enam bulan terakhir. Pasien menjalani 12 sesi terapi akupunktur plum blossom yang dikombinasikan dengan elektroakupunktur pada tubuh. Terjadi perbaikan kerontokan rambut, yang dibuktikan dengan tumbuhnya rambut-rambut halus serta perbaikan pada hair-pull test. Perbaikan juga terlihat pada hasil trikioskopi dan trikogram, dengan persentase rambut fase telogen menurun menjadi 15,6%. Skor DLQI dan PSS-10 juga menunjukkan penurunan pada akhir terapi.*

Kata Kunci: *Telogen Effluvium, Plum Blossom, Elektroakupunktur, Skor DLQI, Skor PSS-10, Hair-Pull Test*

PENDAHULUAN

Telogen effluvium (TE) adalah gangguan pada kulit kepala yang ditandai dengan kerontokan rambut difus akibat pergeseran siklus rambut menuju fase telogen (Malkud, 2015). TE dikenal sebagai penyebab tersering kerontokan rambut difus dan merupakan

salah satu bentuk alopecia non-sikatriks yang paling umum ditemukan dalam praktik klinis (Malkud, 2015; Yorulmaz et al., 2021).

Chronic telogen effluvium (CTE) didefinisikan sebagai kerontokan rambut yang menetap lebih dari enam bulan dan dapat berlangsung berkepanjangan

(Malkud, 2015). Kondisi ini sangat mengganggu dan dapat menyebabkan penurunan kepercayaan diri serta kualitas hidup yang signifikan, terutama pada wanita (Yorulmaz et al., 2021).

Penanganan TE umumnya mencakup terapi farmakologis, baik secara oral maupun topikal. Namun, penggunaan jangka panjang dari terapi tersebut sering kali menimbulkan efek samping (Kim et al., 2020; Ezz et al., 2018; Chien Yin et al., 2021; Asghar et al., 2020).

Sebuah studi melaporkan bahwa prevalensi TE mencapai sekitar 64,4%, sedangkan CTE sekitar 15,6% (Malkud, 2015). Studi di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Indonesia periode 2009–2011 menemukan bahwa TE terjadi pada 34,5% pasien, dengan mayoritas pada wanita usia rata-rata 28 tahun (Legiawati et al., 2022). Terapi akupunktur dan teknik plum blossom dilaporkan dapat membantu mengurangi kerontokan rambut dengan menstimulasi dermis dan folikel rambut (Kim et al., 2020; Asghar et al., 2020). Oleh karena itu, laporan kasus ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi teknik plum-blossom akupunktur dan elektroakupunktur pada chronic telogen effluvium.

LAPORAN KASUS

Seorang pasien wanita berusia 29 tahun mengunjungi Klinik Akupunktur Medik pada bulan Juli 2024 dengan keluhan kerontokan rambut menyeluruh selama tiga tahun terakhir, yang memburuk dalam enam bulan terakhir. Kerontokan rambut ini telah berlangsung selama tiga tahun dan semakin memburuk seiring waktu. Dalam enam bulan terakhir, kondisinya semakin parah. Pasien mengalami kerontokan rambut di seluruh kulit kepala dan tidak melihat adanya area spesifik yang lebih dominan mengalami kerontokan. Pasien tidak mengetahui jumlah pasti rambut yang rontok, namun kerontokan terjadi kapan saja, tidak hanya saat keramas atau menyisir rambut. Status gizi pasien baik, pola makan serta gaya hidup pasien baik. Pasien tidak pernah menderita penyakit kronis lain seperti

anemia maupun gangguan tiroid sebelumnya. Pada pasien ini didapatkan hasil pemeriksaan laboratorium dalam batas normal, dimana kadar Feritin dengan nilai 60.4ng/ml dan kadar Vitamin D 25-OH 41.8 ng/ml.

Tiga tahun lalu, pasien mulai menggunakan minoksidil topikal 5% untuk mengatasi kerontokan rambut. Pasien sebelumnya pernah berkonsultasi dengan dokter dan didiagnosis menderita dermatitis seboroik akibat penggunaan minoksidil. Namun, pasien tetap melanjutkan penggunaan minoksidil setiap dua hari sekali untuk mengatasi kerontokan rambut. Pasien diberi resep sampo dan salep untuk mengatasi dermatitis seboroik. Sejak saat itu, gejala dermatitis seboroik muncul secara hilang-timbul, biasanya ketika pasien mengalami stres atau menjelang menstruasi.

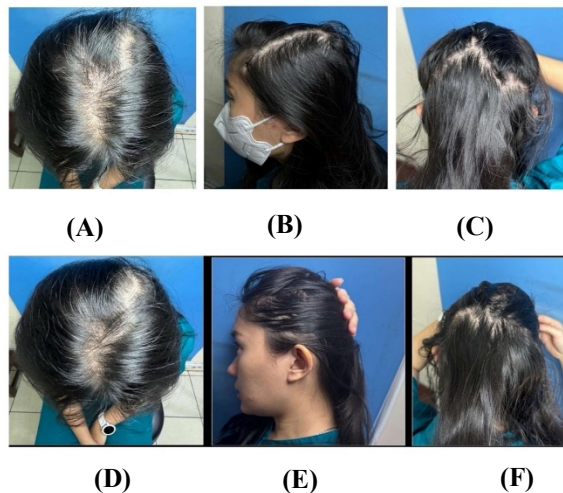
Siklus menstruasi pasien teratur, yaitu 28 hari, berlangsung selama tujuh hari, dan tidak disertai nyeri perut saat menstruasi. Kerontokan rambut semakin parah ketika dermatitis seboroik kambuh atau saat pasien mengalami stres. Namun, dengan penggunaan minoksidil yang berkelanjutan, pasien merasa kerontokan rambut stagnan, iritasi pada kulit kepala memburuk, dan dermatitis seboroik menjadi semakin parah. Akibatnya, pasien memutuskan untuk menghentikan penggunaan minoksidil enam bulan yang lalu. Sejak menghentikan minoksidil, kerontokan rambut semakin parah, tetapi pasien menolak menggunakannya kembali karena iritasi dan sering kambuhnya dermatitis seboroik. Saat ini, pasien tidak sedang mengalami kambuhnya dermatitis seboroik. Pasien mencuci rambut setiap hari dan sering mengikat rambutnya. Pasien belum pernah mewarnai rambut.

Pasien telah menggunakan minoksidil topikal 5% selama tiga tahun terakhir namun menghentikannya enam bulan yang lalu. Sampo Ketomed digunakan setiap tiga hari, bergantian dengan sampo biasa, hanya saat dermatitis seboroik kambuh. Salep Dermacoid dioleskan dua kali sehari pada lesi dermatitis selama dua minggu

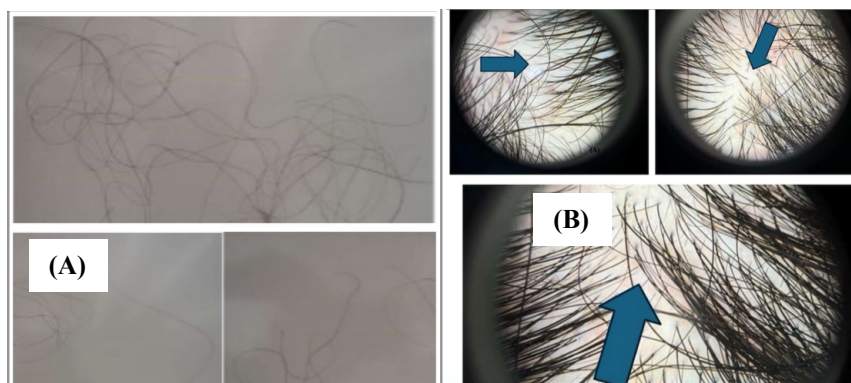
saat pertama kali didiagnosis dermatitis seboroik, dengan penggunaan terakhir pada April 2024.

Pemeriksaan fisik menunjukkan penipisan rambut pada area frontoparietal [Gambar 1A], temporal [Gambar 1B], dan oksipital [Gambar 1C], namun tidak ditemukan alopecia (kebotakan) pada kulit kepala. Pemeriksaan *hair pull test* pada Juli 2024 menunjukkan 22 helai rambut yang tercabut [Gambar 2A], dan Pemeriksaan trikioskopi menunjukkan folikel rambut yang hanya berisi satu helai rambut, yang merupakan tanda khas dari telogen effluvium (Rudnicka et al., 2008) serta

eritema minimal [Gambar 2B]. Trikogram menunjukkan persentase rambut fase telogen sebesar 28,8%, melebihi nilai normal yang kurang dari 20% [Gambar 3]. Hasil pemeriksaan *hair density count* dari trikogram 45.4/cm². Kuesioner DLQI menunjukkan dampak sedang terhadap kualitas hidup pasien, dan skor PSS-10 menunjukkan tingkat stres ringan [Gambar 4]. Sebelum terapi akupunktur, pasien diberikan penjelasan mengenai prosedur, durasi, dan jumlah sesi terapi yang diperlukan, serta menandatangani formulir *informed consent* untuk menjalani terapi.



Gambar 1: Pemeriksaan Kulit Kepala Penipisan rambut pada area kulit kepala sebelum terapi (A) Frontoparietal (B) Temporal (C) Oksipital Rambut halus mulai tumbuh setelah terapi (D) Frontoparietal (E) Temporal (F) Oksipital

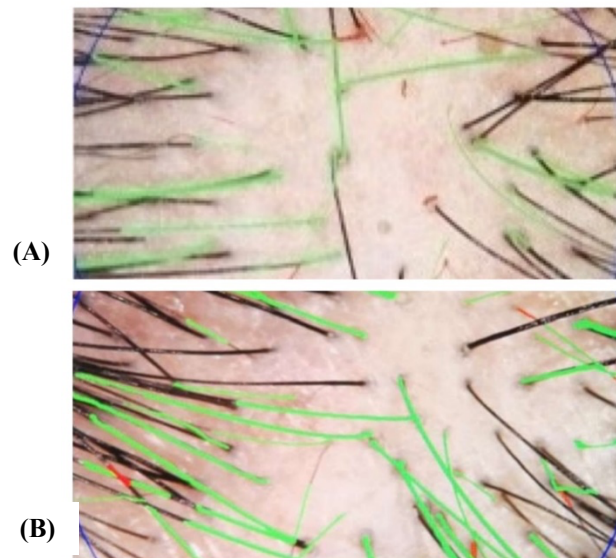


Gambar 2: Pemeriksaan Rambut

(A) Pemeriksaan *hair pull test*: 22 helai rambut sebelum terapi → 8 helai rambut setelah sesi terapi ke-6 → 4 helai rambut setelah sesi terapi ke-12. (B) Pemeriksaan trikioskopi rambut: Folikel rambut terbuka yang hanya mengandung satu helai rambut dan eritema minimal sebelum terapi → Folikel rambut mengandung lebih dari 2-3 helai rambut setelah 12 sesi terapi

Terapi akupunktur teknik *plum blossom* dilakukan pada seluruh kulit kepala hingga terjadi hiperemia, dan elektroakupunktur diterapkan pada titik-titik akupunktur tubuh menggunakan gelombang kontinu 10 Hz selama 20

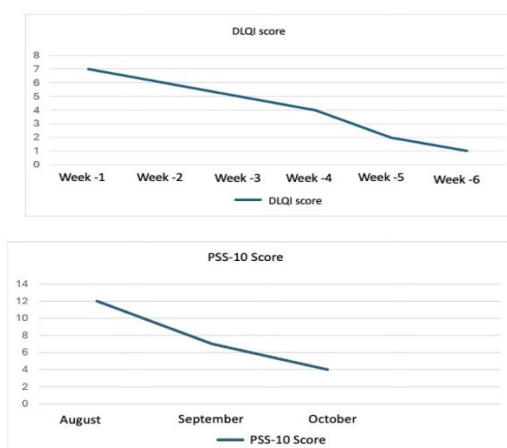
menit pada titik ST36, SP6, dan KI7 secara bilateral. Target terapi yang diharapkan pada pasien ini adalah penurunan kerontokan rambut disertai dengan pertumbuhan rambut baru.



Gambar 3. Pemeriksaan trikogram dari rambut
(A) Presentase fase telogen 28.8% sebelum terapi **(B)** Presentase fase telogen 15.6% setelah 12 sesi terapi

Setelah 12 sesi terapi, kerontokan rambut berkurang secara signifikan, rambut-rambut halus mulai tumbuh, dan dermatitis seboroik tidak kambuh meskipun pasien telah mengalami menstruasi [Gambar 1D-F]. *Hair pull test* menunjukkan 8 helai rambut tercabut setelah sesi ke-6 terapi dan hanya 4 helai rambut setelah sesi ke-12 terapi, dibandingkan 22 helai rambut sebelum terapi [Gambar 2]. Pemeriksaan trikioskopi menunjukkan eritema minimal dengan folikel rambut terbuka yang berisi 2-3 helai rambut

(normal), dibandingkan sebelumnya yang hanya berisi 1 helai rambut (abnormal) [Gambar 2A]. Pemeriksaan trikogram juga menunjukkan perbaikan, dengan hasil 15,6% (normal) dibandingkan sebelumnya 28,8% (abnormal) [Gambar 3]. Perbaikan juga terlihat pada kuesioner DLQI, dengan skor menurun dari 7 (dampak sedang terhadap kualitas hidup pasien) menjadi 1 (tidak ada dampak terhadap pasien). Kuesioner PSS-10 menunjukkan penurunan skor dari 12 menjadi 4 (stres ringan) [Gambar 4].



Gambar 4: Perbaikan berdasarkan kuesioner (A) Skor DLQI (B) Skor PSS-10

DISKUSI

Telogen effluvium (TE) merupakan alopecia non-sikatriks yang ditandai oleh kerontokan rambut difus akibat pergeseran folikel rambut ke fase telogen, sedangkan chronic telogen effluvium (CTE) didefinisikan sebagai kerontokan rambut yang menetap lebih dari enam bulan (Malkud, 2015; Yorulmaz et al., 2021). Anamnesis pasien menunjukkan kerontokan rambut menyebar yang telah berlangsung selama tiga tahun terakhir. Pada laporan kasus ini, pasien menunjukkan gambaran klinis yang konsisten dengan CTE, ditandai oleh keluhan kerontokan rambut menyeluruh selama tiga tahun tanpa pola alopecia fokal.

Pemeriksaan fisik dan penunjang mendukung diagnosis tersebut. Ditemukan penipisan rambut pada area frontoparietal, temporal, dan oksipital tanpa tanda alopecia sikatriks (Chartier et al., 2002). Hair pull test menunjukkan hasil positif dengan 22 helai rambut tercabut. Trikoskopi memperlihatkan folikel rambut yang sebagian besar hanya berisi satu batang rambut, yang merupakan temuan khas TE, sedangkan trikogram menunjukkan peningkatan persentase rambut fase telogen sebesar 28,8%, melebihi nilai normal (<20%). Hasil hair density count dari pemeriksaan trikogram 45.4/cm², dimana nilai normal berkisar 100–150/cm² (Asfiya et al., 2024). Selain manifestasi klinis, pasien juga

mengalami dampak psikososial, yang tercermin dari skor Dermatology Life Quality Index (DLQI) dengan gangguan kualitas hidup derajat sedang dan skor Perceived Stress Scale (PSS-10) yang menunjukkan stres ringan.

Penghentian minoksidil merupakan faktor perancu potensial pada laporan kasus ini. Minoksidil diketahui dapat memicu fenomena withdrawal shedding, yaitu peningkatan kerontokan rambut sementara akibat pergeseran folikel dari fase anagen ke telogen setelah penghentian terapi (Suchonwanit & Thammarucha, 2020). Pada pasien ini, penggunaan minoksidil topikal telah dihentikan selama enam bulan sebelum dimulainya terapi akupunktur, sehingga periode tersebut melebihi durasi rata-rata fase telogen rambut (sekitar 3 bulan). Oleh karena itu, efek withdrawal shedding akut diperkirakan telah terlewati saat terapi akupunktur dimulai. Meskipun demikian, kemungkinan kontribusi penghentian minoksidil terhadap dinamika kerontokan rambut dan perbaikan klinis tidak dapat sepenuhnya dikesampingkan dan perlu dipertimbangkan sebagai faktor perancu.

Pasien menjalani terapi kombinasi akupunktur plum blossom pada seluruh kulit kepala hingga terjadi hiperemia dan elektroakupunktur tubuh menggunakan gelombang kontinu 10 Hz selama 20 menit pada titik ST36, SP6, dan KI7 secara bilateral. Setelah 12 sesi

terapi, terjadi perbaikan klinis dan objektif yang konsisten, meliputi penurunan kerontokan rambut pada hair pull test, perbaikan temuan trikoscopi dan trikogram, serta penurunan skor DLQI dan PSS-10. Temuan ini menunjukkan potensi peran terapi akupunktur sebagai pendekatan komplementer pada CTE.

Sebuah studi kasus sebelumnya juga mendukung potensi manfaat akupunktur pada gangguan kerontokan rambut. Catherine et al. melaporkan perbaikan pertumbuhan rambut setelah kombinasi akupunktur plum blossom, akupunktur tubuh, dan terapi herbal selama tiga bulan, dengan pertumbuhan rambut sebesar 50–75% pada area lesi, dengan perbaikan paling signifikan terlihat di sekitar area vertex (Chartier et al., 2002). Meskipun terdapat perbedaan desain dan modalitas terapi, temuan tersebut sejalan dengan perbaikan yang diamati pada laporan kasus ini.

Mekanisme biologis yang mendasari perbaikan klinis setelah terapi akupunktur pada CTE belum dapat dipastikan secara klinis. Berdasarkan studi eksperimental dan preklinis, diduga bahwa stimulasi superfisial pada kulit kepala melalui teknik plum blossom dapat memodulasi lingkungan mikro folikel rambut dan jalur pensinyalan yang berperan dalam siklus rambut, seperti Wnt/ β -catenin, yang diketahui berperan dalam regulasi fase anagen. Namun, mekanisme ini bersifat hipotetik dan tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan kausal pada laporan kasus ini (Deng et al., 2021; Li et al., 2020; Dai et al., 2021).

Demikian pula, elektroakupunktur di titik ST36 dilaporkan pada model hewan berasosiasi dengan penurunan degranulasi sel mast di sekitar folikel rambut serta penurunan mediator inflamasi, seperti TNF- α dan IL-1, yang diketahui dapat menghambat pertumbuhan rambut. Pemilihan titik KI7 dan SP6 didasarkan pada pertimbangan Pengobatan Tradisional Tiongkok (TCM) dan didukung oleh temuan eksperimental yang menunjukkan peran

titik-titik tersebut dalam modulasi respons neuroimun, stres, dan inflamasi (Li et al., 2022).

Studi oleh Wang et al. menemukan bahwa penusukan titik KI7 dapat menghambat aktivasi serabut saraf C (C-fiber). Karena serabut C terlibat dalam nyeri kronis dan peradangan, aktivasi berlebih dapat mengganggu regulasi aliran darah dan proses inflamasi yang memengaruhi kesehatan kulit kepala, termasuk kerontokan rambut. Stimulasi KI7 dapat meningkatkan sirkulasi darah dan membantu memulihkan siklus pertumbuhan rambut normal (Dong et al., 2023; Cheng, 2014).

Penusukan titik SP6 dapat memengaruhi poros HPA (Hypothalamus–Pituitary–Adrenal Axis), sehingga menurunkan pelepasan hormon luteinizing (LH). Karena LH berperan penting dalam mengatur siklus reproduksi dan produksi hormon seks, ketidakseimbangan—terutama kadar estrogen dan androgen—dapat berkontribusi pada kerontokan rambut. Stimulasi titik SP6 menurunkan stres dengan menurunkan kadar 5-HT (serotonin) dan norepinefrin, yang terlibat dalam stres dan kecemasan. SP6 juga mengatur penanda inflamasi, menurunkan kadar TNF- α dan IL-6, serta meningkatkan kadar IL-10. Elektroakupunktur pada ST36 dan SP6 dapat menghambat jalur TLR4/NF- κ B pada monosit/makrofag alveolar, sehingga menurunkan ekspresi TNF- α , IL-1, dan IL-6 (Zhao et al., 2020; Li et al., 2021).

Terapi akupunktur membantu mengurangi peradangan dan menurunkan kadar testosteron. Stimulasi titik akupunktur memodulasi keseimbangan antara sel T-helper CD4+ (Th1 dan Th2), menekan respons Th1, dan mengurangi pelepasan sitokin proinflamasi, termasuk TNF- α (Dong et al., 2023; Cheng, 2014; Zhao et al., 2020; Li et al., 2021). Meski demikian, seluruh mekanisme tersebut tidak dapat dikonfirmasi secara klinis pada laporan kasus ini.

LIMITASI

Laporan kasus ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, tidak adanya kelompok kontrol atau pembandingan merupakan keterbatasan inheren dari desain laporan kasus, sehingga hubungan kausal antara intervensi dan perbaikan klinis yang diamati tidak dapat dipastikan. Oleh karena itu, temuan pada laporan ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan perubahan klinis dan objektif setelah terapi akupunktur, bukan untuk membuktikan efektivitas secara definitif.

Kedua, mekanisme biologis yang dibahas dalam diskusi tidak dapat dipastikan secara klinis dari satu laporan kasus. Penjelasan mekanistik yang dikemukakan didasarkan pada literatur eksperimental dan preklinis, sehingga harus ditafsirkan sebagai hipotesis yang memerlukan konfirmasi melalui penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat.

Ketiga, evaluasi hasil terapi dilakukan dalam jangka pendek setelah 12 sesi intervensi, tanpa follow-up jangka panjang, karena keterbatasan waktu dan kepatuhan kunjungan pasien ke Poli Akupunktur. Oleh sebab itu, keberlanjutan efek terapi serta kemungkinan kekambuhan kerontokan rambut belum dapat dinilai secara komprehensif.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan follow-up jangka panjang, misalnya selama 6 bulan hingga 1 tahun, guna menilai keberlanjutan efek terapi serta kemungkinan kekambuhan kerontokan rambut setelah intervensi. Evaluasi jangka panjang juga penting untuk menilai keamanan terapi akupunktur dalam penggunaan berulang dan jangka panjang.

Selain itu, diperlukan penelitian dengan desain metodologis yang lebih kuat, seperti uji klinis terkontrol dan acak, untuk membandingkan efektivitas kombinasi akupunktur plum blossom dan elektroakupunktur dengan terapi standar yang umum digunakan pada telogen effluvium, seperti minoksidil topikal. Penelitian di masa mendatang

juga disarankan untuk melibatkan populasi yang lebih besar serta menggunakan parameter kuantitatif standar, seperti pengukuran densitas rambut atau phototrichogram digital, guna memperkuat validitas temuan.

KESIMPULAN

Laporan kasus ini menunjukkan adanya perbaikan klinis dan objektif pada pasien dengan *chronic telogen effluvium* setelah menjalani terapi kombinasi akupunktur plum blossom dan elektroakupunktur tubuh. Perbaikan tersebut ditunjukkan oleh berkurangnya kerontokan rambut pada hair pull test, normalisasi temuan trikoskopi dan trikogram, serta penurunan tingkat stres dan peningkatan kualitas hidup berdasarkan penilaian kuesioner DLQI dan PSS-10.

Meskipun temuan ini tidak dapat digunakan untuk menarik kesimpulan kausal, hasil laporan kasus ini mengindikasikan bahwa kombinasi akupunktur plum blossom dan elektroakupunktur berpotensi menjadi terapi komplementer yang bermanfaat dan aman pada telogen effluvium. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat untuk mengonfirmasi efektivitas dan mekanisme terapi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfiya, A., Pinto, M., Shenoy, M.M., Hegde, S.P., Rajeendran, A. and Shafi, F. (2024) Trichoscopic analysis of healthy Indian males for standardization of the measurable parameters: an observational, cross-sectional study. *Indian Dermatology Online Journal*, 16(1), pp. 81-86. https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_201_24
- Asghar, F., Shamim, N., Farooque, U., Sheikh, H. and Aqeel, A., Ismail, G., Salem, F., Salama, R. and Nady, S. (2018) Anti-IL-17 markedly inhibited the in vitro granuloma induced by *Schistosoma mansoni* soluble egg antigen. *International Journal of*

- Medicine in Developing Countries*, 2(1), p. 38.
<https://doi.org/10.24911/ijmdc.2.1.7>
- Chartier, M.B., Hoss, D.M. and Grant-Kels, J.M. (2002) Approach to the adult female patient with diffuse nonscarring alopecia. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 47(6), pp. 809–818.
- Cheng, K.J. (2014) Neurobiological mechanisms of acupuncture for some common illnesses: a clinician's perspective. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 7(3), pp. 105–114.
<https://doi.org/10.1016/j.jams.2013.07.008>
- Chien Yin, G.O., Siong-See, J.L. and Wang, E.C.E. (2021) Telogen effluvium – a review of the science and current obstacles. *Journal of Dermatological Science*, 101(3), pp. 156–163.
<https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2021.01.007>
- Dai, T., Song, N. and Li, B. (2021) Add-on effect of plum-blossom needling in alopecia areata: a qualitative evidence synthesis. *Annals of Palliative Medicine*, 10(3), pp. 3000–3008. Available at: <https://apm.amegroups.com/article/view/65376/pdf>
- Deng, C., Zhuo, X., Mai, J., Chen, Z. and Lao, J. (2021) Alopecia totalis treated with electroacupuncture incorporating transverse needle insertion at GB20 and GV16: a case report. *Acupuncture in Medicine*, 40(2), pp. 205–207.
<https://doi.org/10.1177/096452842111055752>
- Dong, W., Jin, X. and Mo, S. (2023) Acupuncture for androgenetic alopecia: a report of two cases. *Acupuncture in Medicine*, 42(3), pp. 173–175.
- Kim, J.-H., Shim, S.-E., Kim, J., Kim, H., Hwang, J.-M., Park, K.-J., Jo, M.-G., Jang, J.-Y., Kim, J.-H., Goo, B., Park, Y.-C., Seo, B.-K., Baek, Y.-H. and Nam, S. (2020) A literature review of the microneedle therapy system for hair loss. *Journal of Acupuncture Research*, 37(4), pp. 203–208.
<https://doi.org/10.13045/jar.2020.00234>
- Legiawati, L., Suseno, L.S., Sitohang, I.B.S. and Pratama, A.I. (2022) Hair disorder in cosmetic dermatology venereology outpatient clinic of Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta: socio-demographic and clinical evaluation. *Dermatology Reports*.
- Li, N., Guo, Y., Gong, Y., Zhang, Y., Fan, W., Yao, K., Chen, Z., Dou, B., Lin, X., Chen, B., Chen, Z., Xu, Z. and Lyu, Z. (2021) The anti-inflammatory actions and mechanisms of acupuncture from acupoint to target organs via neuro-immune regulation. *Journal of Inflammation Research*, 14, pp. 7191–7224.
<https://doi.org/10.2147/JIR.S341581>
- Li, A.R., Andrews, L., Hiltz, A. and Valdebran, M. (2022) Efficacy of acupuncture and moxibustion in alopecia: a narrative review. *Frontiers in Medicine*, 9.
- Li, Q., Xie, Y. and Zha, X. (2020) The clinical effect of plum blossom needle acupuncture with qi-invigorating superficies-consolidating therapy on seborrheic alopecia. *Annals of Palliative Medicine*, 9(3), pp. 1030–1036.
<https://doi.org/10.21037/apm-20-909>
- Malkud, S. (2015) A hospital-based study to determine causes of diffuse hair loss in women. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(8), pp. WC01–WC04.
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/14089.6170>
- R. (2020) Telogen effluvium: a review of the literature. *Cureus*, 12(5).
<https://doi.org/10.7759/cureus.8320>
- Shadi, Z. (2023) Compliance to topical minoxidil and reasons for discontinuation among patients with androgenetic alopecia. *Dermatology and Therapy*, 13, pp.

- 1157–1169.
<https://doi.org/10.1007/s13555-023-00919-x>
- Rudnicka, L., Olszewska, M., Rakowska, A., Kowalska-Oledzka, E. and Slowinska, M. (2008) Trichoscopy: a new method for diagnosing hair loss. *Journal of Drugs in Dermatology*, 7(7), pp. 651–654.
- Suchonwanit, P. and Thammarucha, S. (2020) Minoxidil and its use in hair disorders: a review. *Drug Design, Development and Therapy*, 13, pp. 2777–2786.
<https://doi.org/10.2147/DDDT.S214907>
- Yorulmaz, A., Hayran, Y., Ozdemir, A.K., Sen, O., Genc, I., Gur Aksoy, G. et al. (2021) Telogen effluvium in daily practice: patient characteristics, laboratory parameters, and treatment modalities of 3028 patients with telogen effluvium. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(6), pp. 2610–2617.
- Zhao, F., Yan, H., Zhao, Y., Xu, H., Hong, Y., Ma, Q., Xu, Y. and Fu, Q. (2020) Effects of electroacupuncture on the behaviors and expressions of hippocampal neurotransmitters and Bax/Bcl-2 proteins in rat models of anxiety disorder. *Journal of Acupuncture and Tuina Science*, 18(2), pp. 83–89.
<https://doi.org/10.1007/s11726-020-1160-5>