
LAPORAN KASUS : MICRONEEDLE RADIOFREQUENCY UNTUK TATALAKSANA JERAWAT IATROGENIC PADA PASIEN POST TRANSPLANTASI GINJAL

Stefani Nurhadi*^{1,2}

¹Acne Institute Clinic, Surabaya, Indonesia

²Dermato-venereology, Clinical Department, School of Medicine, Ciputra University Surabaya, Indonesia

*)Email Korespondensi : nurhadi.stefani@gmail.com

Abstract: Microneedle Radiofrequency for Treatment of Iatrogenic Acne in Post Kidney Transplant Patients: Case Reports. *Iatrogenic acne resulting from systemic steroid use is characterized by a patient's medical history of taking glucocorticoids, sudden and unusual onset at different ages, appearance on the face and neck, and lesions occurring outside the typical seborrheic areas. Patients with iatrogenic acne often have pre-existing medical conditions that make them unsuitable for additional medications commonly used for regular acne treatment. Microneedling Radiofrequency (MRF) is a minimally invasive device that utilizes fine needles to deliver radiofrequency energy to the skin. It has shown effectiveness in treating active acne by denaturing sebaceous glands and reducing the presence of *Cutibacterium acnes* bacteria. A 44-year-old male presented with severe papulopustular eruptions on his face that had appeared three months prior to his visit to our clinic. The patient had a history of polycystic kidney disease and underwent a kidney transplant seven months ago. To reduce the risk of organ rejection, the patient was prescribed multiple immunosuppressive medications (tacrolimus and methylprednisolone). Dermatological examination revealed multiple erythematous papules and pustules on the face, accompanied by several comedones. The patient declined systemic medication and sought an alternative approach. In this case, we opted for MRF treatment, consisting of three sessions spaced four weeks apart. Images were taken before the therapy and four weeks after the final session. A significant reduction in inflammatory lesions was observed. The acne grading score, according to Plewig and Kligman, decreased from 3 at baseline to 1. No severe adverse effects were reported.*

Keywords: Acne, Iatrogenic, Renal Transplant

Abstrak: Microneedle Radiofrequency untuk Tatalaksana Jerawat Iatrogenic pada Pasien Post Transplantasi Ginjal: Laporan Kasus. Jerawat iatrogenic ditandai dengan riwayat penggunaan glukokortikoid, timbulnya jerawat yang tiba-tiba dan pada distribusi usia yang umumnya tidak berjerawat. Jerawat tersebut muncul pada wajah dan leher, dan di luar area seboroik ada umumnya. Pasien dengan jerawat iatrogenik disertai penyakit ginjal sering menyebabkan mereka takut menggunakan obat sistemik yang biasa digunakan untuk perawatan jerawat. *Microneedling Radiofrequency* (MRF) adalah modalitas minimal invasif yang menggunakan jarum-jarum halus untuk menghantarkan energi radio frekuensi ke dalam kulit. Alat ini telah menunjukkan efektivitas dalam mengobati jerawat aktif dengan mendenaturasi kelenjar sebacea dan mengurangi keberadaan bakteri *Cutibacterium acnes*. Seorang pria berusia 44 tahun datang dengan erupsi papulopustular berat di wajahnya yang muncul tiga bulan sebelum kunjungannya ke klinik. Pasien memiliki riwayat penyakit ginjal polistikistik dan menjalani transplantasi ginjal tujuh bulan yang lalu. Untuk mengurangi risiko penolakan organ, pasien diberi beberapa obat imunosupresif (takrolimus dan metilprednisolon). Pemeriksaan dermatologis menunjukkan papula eritematosa dan pustula multipel di wajah, disertai dengan komedo multipel. Pasien menolak pengobatan sistemik dan mencari tatalaksana alternatif. Dalam kasus ini, kami memilih perawatan MRF, yang terdiri

dari tiga sesi dengan jarak empat minggu. Gambar diambil sebelum terapi dan empat minggu setelah sesi terakhir. Didapatkan penurunan yang signifikan pada lesi inflamasi. Skor penilaian jerawat, menurut Plewig dan Kligman, menurun dari 3 pada awalnya menjadi 1. Tidak ada efek samping berat yang dilaporkan

Kata kunci: jerawat, iatrogenik, transplantasi ginjal

PENDAHULUAN

Jerawat adalah kondisi kulit yang umum terjadi pada masa remaja dan berhubungan erat dengan faktor hormonal. Pada orang dewasa, jerawat juga dapat muncul akibat ketidakseimbangan hormone, gangguan metabolisme, kelainan genetik, dan akibat obat-obatan tertentu (Zaenglein, 2019). Salah satu obat yang umumnya terlibat dalam perkembangan jerawat adalah glukokortikoid. Glukokortikoid sering diresepkan dalam bentuk topikal dan sistemik, terutama karena sifat anti-inflamasi dan immunosupresifnya. Glukokortikoid digunakan untuk mengobati berbagai kondisi seperti asma, alergi, gangguan autoimun, dan untuk mencegah penolakan organ pada penerima transplantasi organ (Du-Thanh, 2011).

Jerawat iatrogenik yang disebabkan oleh penggunaan steroid sistemik ditandai dengan riwayat medis pasien yang mengonsumsi glukokortikoid, timbulnya jerawat secara tiba-tiba, muncul pada usia yang tidak biasanya berjerawat, terdapat pada wajah dan leher, dan lesi yang muncul di luar area seboroik. Secara klinis, penyakit ini muncul sebagai erupsi papulopustular yang sebagian besar terjadi pada wajah, batang tubuh, dan ekstremitas. Tidak seperti jerawat pada umumnya, komedo, jika ada, dianggap sebagai lesi sekunder (Kazanjieva J, 2017).

Mengobati jerawat iatrogenik yang diinduksi steroid dapat menjadi tantangan, seringkali mengharuskan penghentian obat penyebab yang dicurigai. Selain itu, penggunaan obat jerawat konvensional mungkin terbatas karena pasien dengan jerawat iatrogenik sering kali memiliki kondisi medis yang mendasari yang membuat pemberian obat tambahan tidak sesuai. Sebuah penelitian survei baru-baru ini menemukan bahwa 49% pasien penyakit ginjal kronis (CKD) melaporkan ketidakpatuhan terhadap obat yang

direkomendasikan (McKillop & Joy, 2013). Kecenderungan penderita CKD untuk tidak patuh diperkirakan disebabkan oleh takut pada efek samping obat, sehingga membuat individu memodifikasi dosis obat atau tidak meminum obat yang disarankan dokter (Walker et al., 2006).

Microneedling Radiofrequency adalah prosedur minimal invasif yang menggunakan jarum halus untuk menghantarkan energi radio frekuensi ke kulit. Teknik ini telah banyak digunakan untuk peremajaan kulit dan perawatan bekas jerawat, dan baru-baru ini, teknik ini telah menunjukkan harapan dalam mengobati jerawat aktif dengan mendenaturasi kelenjar sebaceous dan mengurangi keberadaan bakteri *Cutibacterium acnes* (Lee et al., 2013).

KASUS

Seorang pria berusia 44 tahun datang dengan jerawat bernanah di seluruh wajahnya, terutama pada area rahang. Keluhan dirasakan sejak tiga bulan yang lalu. Ia memiliki riwayat penyakit ginjal polikistik dan telah menjalani transplantasi ginjal empat bulan yang lalu. Untuk meminimalkan risiko penolakan organ, ia diberikan obat immunosupresan seperti tacrolimus dan methylprednisolone yang dikonsumsi secara rutin sejak empat bulan yang lalu. Saat ia mengeluhkan munculnya jerawat secara tiba-tiba di wajah, dada, dan punggung, dokter bedah mengurangi dosis metilprednisolon secara bertahap dari 8mg menjadi 2mg dua kali seminggu. Pemeriksaan dermatologis menunjukkan papula eritematosa dan pustula multiple di wajahnya, bersama dengan beberapa komedo. Pasien didiagnosis dengan jerawat akibat steroid. Penulis awalnya merekomendasikan pengobatan jerawat standar, termasuk antibiotik oral, retinoid topikal, dan benzoil peroksida. Namun, pasien menolak pengobatan oral karena khawatir dengan kondisi

ginjalnya dan masih menggunakan methylprednisolone 2mg dua kali seminggu.

Oleh karena itu, penulis memutuskan untuk memberikan MRF (15 Watt, durasi denyut nadi 70ms, 2 kali pengulangan) pada interval 4 minggu yang dikombinasikan dengan pengobatan topikal jerawat standar (retinoid topikal dan benzoil peroksida). Evaluasi dilakukan satu bulan setelah sesi ketiga. Hasilnya menunjukkan penurunan jumlah lesi inflamasi (papula eritematosa dan pustula) dari 50 menjadi 3, dan jumlah lesi non-inflamasi (papula komedo) dari 25 menjadi 5. Skor penilaian jerawat menurut Plewig dan Kligman menurun dari 3 pada awal menjadi 1. Tidak ada efek samping yang didokumentasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jerawat adalah kondisi peradangan kulit kronis yang mempengaruhi unit pilosebacea. Meskipun faktor hormonal terutama berkontribusi pada perkembangan jerawat pada remaja, ada berbagai kasus jerawat lain yang terkait dengan penyebab spesifik, terutama pada orang dewasa. Salah satunya adalah jerawat yang disebabkan oleh obat, yang mengacu pada erupsi kulit seperti jerawat yang terjadi setelah penggunaan obat-obatan tertentu atau bersifat iatrogenik (Du-Thanh, 2011).

Jerawat yang disebabkan oleh obat sangat mirip dengan jerawat pada umumnya, namun ada beberapa perbedaan ada gambaran klinisnya. Jerawat jenis ini ditandai dengan riwayat asupan obat tertentu, onset mendadak, usia onset yang tidak biasa, penampilan pada wajah dan leher, dan lokasi lesi yang tidak biasa di luar area seboroik. Erupsi terdiri dari papula inflamasi atau papulopustule, komedo, jika ada, adalah lesi sekunder. (Kazanjieva J, 2017)

Timbulnya folikulitis dapat terjadi paling cepat dua minggu setelah pemberian glukokortikoid sistemik atau kortikotropin. Jerawat steroid ditandai dengan folikulitis fokal dengan infiltrasi neutrofil di dalam dan di sekitar folikel rambut. Tidak seperti akne vulgaris, jerawat steroid menunjukkan perbedaan yang jelas dalam distribusi dan jenis lesi. Lesi pada jerawat steroid biasanya

berada pada tahap perkembangan yang sama (monomorfik), muncul sebagai pustula dan papula eritema. Lesi muncul pada batang tubuh, bahu, lengan atas, dan kadang pada wajah. Meskipun hiperpigmentasi pasca-inflamasi dapat terjadi, komedo, kista, dan jaringan parut merupakan manifestasi yang jarang terjadi (Zaenglein et al., 2019).

Pendekatan utama dalam mengobati jerawat steroid adalah menghentikan penggunaan kortikosteroid. Selain itu, perawatan jerawat konvensional, termasuk retinoid topikal dan antibiotik, dapat bermanfaat dalam menangani kondisi ini (Zaenglein et al., 2019). Jerawat steroid biasanya sembuh setelah obat penyebab dihentikan. Jika pengobatan steroid perlu dilanjutkan, disarankan mengikuti metode pengobatan konvensional untuk akne vulgaris, dengan tretinoin topikal sering menjadi pilihan yang lebih disukai (Kazanjieva J, 2017).

Beberapa penelitian telah menyelidiki mekanisme kerja MRF untuk jerawat aktif. Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa radio frekuensi menghasilkan panas, yang mengarah pada denaturasi kolagen secara termal di folikel sekitar rambut, folikel rambut, dan kelenjar sebaceous. Proses ini dapat mematikan *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*), kontributor yang dikenal untuk pengembangan akne vulgaris (Zeng et al., 2020).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Kim *et al.* menunjukkan penurunan yang signifikan pada jumlah lesi jerawat inflamasi dan non-inflamasi. Khususnya, lesi inflamasi menunjukkan perbaikan yang lebih signifikan dibandingkan dengan lesi non-inflamasi (Kim ST et al., 2014). Demikian pula, Min et al. melakukan penelitian yang menunjukkan penurunan 80% pada jumlah lesi jerawat inflamasi dan penurunan 65% pada jumlah lesi jerawat non-inflamasi setelah 12 minggu pengobatan. Selain itu, tindakan MRF didapatkan secara signifikan menurunkan produksi sebum (Min S et al., 2015).

Tidak ada efek samping yang dilaporkan oleh pasien dalam pengobatan dengan MRF. Lee SJ et al. melakukan penelitian di mana penggunaan MRF menghasilkan

perbaiki jerawat tanpa efek samping yang teramati. Namun, penting untuk dicatat bahwa penelitian lain telah melaporkan potensi efek samping, termasuk memburuknya jerawat vulgaris sementara atau folikulitis yang sembuh sendiri dalam waktu tiga minggu. Secara

keseluruhan, modalitas perawatan ini telah dianggap efektif dan aman untuk mengatasi acne vulgaris dan bekas jerawat pada pasien dengan tipe kulit Fitzpatrick IV hingga V (Pai GS et al., 2015).



Gambar 1. Jerawat iatrogenik pada pasien transplantasi ginjal sebelum dan sesudah perawatan

KESIMPULAN

Microneedling Radiofrequency telah dikenal sebagai alternatif yang aman dan efektif untuk mengobati jerawat, terutama pada individu yang memiliki kontraindikasi terhadap pengobatan sistemik, seperti pada pasien dengan penyakit ginjal kronis yang telah menjalani transplantasi ginjal.

DAFTAR PUSTAKA

Du-Thanh A, Kluger N, Bensalleh H, Guillot B. 2011. Drug-Induced Acneiform Eruption. *Am J Clin Dermatol*. 12(4): 233-245.

Formicone F, Fargnoli MC, Pisani F, Rascente M, Famulari, Perls K. 2005. Cutaneous manifestations in Italian kidney transplant recipients. *Transplant Proc*. 37(6):2527-8.

Goodarzi A. 2019. Non-medical treatments for inflammatory acne vulgaris: a comprehensive review on laser, radiofrequency and microneedling. *Iran J Dermatol*. 22:97-106.

Kazanjieva J, Tzankov. 2017. Drug-induced acne. *Clinics in Dermatology*. 35:156-162.

Kim ST, Lee KH, Sim HJ, Suh KS, Jang MS. 2014. Treatment of acne vulgaris with fractional radiofrequency microneedling. *Journal of Dermatology*. 41: 586-91.

Lee KR, Lee EG, Lee HJ, Yoon MS. 2013. Assessment of treatment efficacy and sebosuppressive effect of fractional radiofrequency microneedle on acne vulgaris. *Lasers in Surgery and Medicine*. 45:639-47.

McKillop G, Joy J. 2013. Patient's experience and perceptions of polypharmacy in chronic kidney disease and its impact on adherent behaviour. *Journal of renal care*. 39(4): 200-7.

Min S, Park SY, Yoon JY, et al. Comparison of fractional microneedling radiofrequency and bipolar radiofrequency on acne and acne scar and investigation of

- mechanism: comparative
randomized controlled clinical trial.
Arch Dermatol Res.
2015;307(10):897-904.
- Pai S, Inamadar AC, Adya KA, et al.
Light-based therapies in acne
treatment. Indian Dermatol Online
J. 2015;6(3):145-57.
- Zaenglein AL, Graber EM, Thiboutot DM.
2019. Acne variants and acneiform
eruptions. In: Fitzpatrick's General
Dermatology 9th Ed. Vol 1. New
York: Mc Graw Hill. P1448-55.
- Zeng R, Liu Y, Zhao W, Yang Y, Wu Q, Li
M, Lin T. 2020. A split-face
comparison of a fractional
microneedle radiofrequency device
and fractional radiofrequency
therapy for moderate to severe
acne vulgaris. J Cosmet Dermatol.
00:1-6.
- Walker E.A., Molitch M., Kramre M.K. et
al. (2006). Adherence to
preventive medicine. Diabetes Care
29(9), 1997–2002.