

Peran Kecemasan sebagai Faktor Pemicu Kekambuhan Stomatitis Aphtosa Reccurent

Audita Astri Wardhany^{1*}, Sartari Entin Yuletnawati²

¹⁻²Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: auditaawardhany@yahoo.com

Abstract. Background: Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS) is one of the most frequently encountered oral mucosal conditions. Although RAS has been extensively considered clinically and through research, ulcer occurrence remains unavoidable, and most treatment approaches are primarily symptomatic. Objective: To identify anxiety as a predisposing factor in patients with minor RAS. Case Report: A 24-year-old female patient presented to Soelastris Dental and Oral Hospital with a complaint of an ulcer on the right upper lip. The patient reported pain and a burning sensation for the past four days. The pain worsened when consuming hot food or beverages. The patient had experienced similar episodes previously but had never sought treatment for this condition. Intraoral examination revealed a single shallow ulcer with an oval shape, regular margins, a yellowish-white base surrounded by an erythematous halo, measuring 3 × 2 mm on the right upper lip, and was symptomatic. Case Management: The treatment provided focused primarily on Communication, Information, and Education (CIE). The patient was informed about the predisposing factor experienced, which may contribute to the occurrence of RAS, namely anxiety. The patient also received education regarding maintaining oral hygiene, consuming fruits and vegetables, increasing water intake, eating more regularly, attending a follow-up visit seven days after treatment, and managing anxiety. Conclusion: In this case, RAS management was focused on eliminating predisposing factors, particularly anxiety, which was strongly suspected to be the triggering factor for minor RAS in this patient.

Keywords: Anxiety; Lesion; Oral; SAR; Ulcer.

Abstrak. Latar Belakang: Stomatitis Aphtosa Reccurent (SAR) merupakan salah satu kondisi mukosa mulut yang sering ditemukan. Meskipun SAR telah banyak dipertimbangkan secara klinis dan penelitian, ulkus tidak dapat dihindari, dan sebagian besar pengobatannya bersifat simtomatik. Tujuan: Mengidentifikasi faktor predisposisi kecemasan pada pasien dengan SAR minor. Laporan Kasus: Seorang pasien perempuan berusia 24 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Soelastris dengan keluhan sariawan pada bibir atas bagian kanan. Pasien mengeluhkan sariawan yang menimbulkan rasa nyeri dan terbakar sejak 4 hari yang lalu. rasa nyeri semakin parah saat minum atau makan makanan panas. Pasien pernah mengalami hal yang sama tetapi belum pernah melakukan perawatan untuk keluhan tersebut. Pemeriksaan intraoral menunjukkan terdapat ulserasi tunggal dangkal, bentuk oval, tepi teratur, dasar putih kekuningan, dikelilingi oleh halo eritema, ukuran 3x2 mm pada bibir atas sebelah kanan, dan simtomatik. Manajemen Kasus: Perawatan yang diberikan kepada pasien lebih menitikberatkan pada pemberian Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) pada pasien. Pasien diberikan informasi mengenai faktor predisposisi yang dialami pasien yang dapat menyebabkan terjadinya SAR yaitu kecemasan. Pasien juga diberikan edukasi berupa menjaga kebersihan mulut, mengonsumsi sayur dan buah, memperbanyak konsumsi air putih, makan lebih teratur, kontrol 7 hari pasca perawatan dan mengelola kecemasan. Kesimpulan: Pada kasus ini perawatan SAR lebih difokuskan pada eliminasi faktor-faktor predisposisi kecemasan yang diduga kuat sebagai faktor pemicu munculnya SAR minor pada pasien ini.

Kata Kunci: Kecemasan; Lesi; Oral; SAR; Ulser.

1. LATAR BELAKANG

Stomatitis Aphtosa Reccurent (SAR) merupakan salah satu kondisi mukosa mulut yang sering ditemukan. Meskipun SAR telah banyak dipertimbangkan secara klinis dan penelitian, ulkus tidak dapat dihindari, dan sebagian besar pengobatannya bersifat simtomatik. Etiopatogenesisnya masih kurang dipahami meskipun prevalensinya tinggi (Surachmin *et al.*, 2024). Stomatitis Aphtosa Reccurent (SAR) merupakan kelainan mukosa mulut berupa

ulserasii yang nyeri, terjadi pada sekitar 5-25% populasi umum, dan merupakan penyakit mukosa mulut yang paling umum dengan prevalensi 5%-66%. Prevalensi wanita dengan SAR lebih tinggi daripada pria (Aini *et al.*, 2023).

Stomatitis aftosa rekuren (SAR) diklasifikasikan menjadi tiga jenis berdasarkan faktor-faktor seperti jumlah, ukuran, durasi, dan jaringan parut lesi: SAR Minor, SAR Mayor, dan SAR Herpetiform (Laksitasari *et al.*, 2025). SAR Minor adalah jenis yang paling umum, mempengaruhi sekitar 85% individu. Biasanya muncul pada mukosa mulut non-keratin, termasuk bibir, pipi, dasar mulut, dan permukaan bawah atau samping lidah. Ulkus pada SAR Minor biasanya kecil, dengan diameter di bawah 1 cm, seringkali sekitar 4-5 mm, dan dapat berjumlah antara 1 dan 5. Bentuknya bervariasi tergantung lokasi. Meskipun ulkus dapat kambuh seiring waktu, SAR Minor umumnya sembuh dalam 1-2 minggu tanpa menyebabkan jaringan parut (Probosari *et al.*, 2023). SAR mayor, yang lebih jarang terjadi, mencakup sekitar 10-15% kasus SAR. Meskipun memiliki beberapa kesamaan dengan SAR minor, ulkus SAR mayor berukuran lebih besar (diameter lebih dari 1 cm), lebih dalam, dan sering kali menyebabkan jaringan parut. Ulkus ini dapat berlangsung selama beberapa minggu hingga bulan dan biasanya ditemukan di bibir, lidah, palatum molle, dan palatum durum, seringkali disertai rasa sakit yang hebat. SAR herpetiformis hanya terjadi pada 5-10% dari seluruh kasus SAR. Ulkus pada SAR Herpetiformis berukuran kecil (1-2 mm) dan muncul dalam jumlah banyak secara bersamaan. Lesi ini biasanya ditemukan pada tepi lateral dan bagian bawah lidah, serta dasar mulut. Ulkus ini kecil tetapi menyebabkan rasa sakit dan kesulitan makan serta berbicara (Seyyedi *et al.*, 2020). Satu serangan ulkus pada SAR Herpetiformis biasanya berlangsung sekitar 1-2 minggu, dengan periode remisi antar serangan yang bervariasi. Terkadang ulkus ini dapat menyatu membentuk area ulkus yang lebih besar, seringkali disertai eritema (Ahmed, 2021).

SAR adalah penyakit yang relatif ringan, tidak mengancam jiwa. SAR merupakan penyakit yang mengancam dan tidak menular, namun SAR dapat menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan yang mengganggu fungsi mastikasi, menelan, dan bicara (Sari & KD, 2020). SAR dapat menyerang mukosa mulut non-keratin, yaitu mukosa bukal, labial, lateral, dan ventral lidah, dasar mulut, langit-langit lunak, dan mukosa orofaring dengan gambaran klinis khas berupa ulkus nekrotik berbatas tegas dan dikelilingi oleh halo eritematosus (Batool *et al.*, 2025).

Etiologi SAR masih belum diketahui secara pasti, tetapi beberapa faktor yang terlibat seperti genetika, trauma, disbiosis mikrobiota oral, defisiensi hematin (zat besi, asam folat, atau vitamin B12), alergi, dan kecemasan psikososial. Selain faktor lokal, kondisi sistemik juga

memengaruhi munculnya SAR dengan bukti genetik yang ada dan dasar imunopatogenik. Beberapa data penelitian dan laporan kasus menyatakan bahwa ada hubungan antara kecemasan sebagai faktor dominan penyebab SAR (Mersil *et al.*, 2021). Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengidentifikasi faktor predisposisi kecemasan pada pasien dengan SAR minor.

2. LAPORAN KASUS

Seorang pasien perempuan berusia 24 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Soelastri dengan keluhan sariawan pada bibir atas bagian kanan. Pasien mengeluhkan sariawan yang menimbulkan rasa nyeri dan terbakar sejak 4 hari yang lalu. rasa nyeri semakin parah saat minum atau makan makanan panas. Pasien pernah mengalami hal yang sama tetapi belum pernah melakukan perawatan untuk keluhan tersebut. Pasien mengeluhkan keadaan tersebut sering terjadi apabila pasien menjelang ujian. Pasien menyangkal memiliki riwayat penyakit sistemik dan alergi tetapi pernah dirawat di rumah sakit akibat DBD. Pasien menyikat gigi 2 kali sehari. Pasien rutin ke dokter gigi untuk melakukan kontrol perawatan ortodonsi. Pasien makan 1-2 kali sehari, tetapi jarang mengonsumsi sayur dan buah, minum 1,5 L air putih per hari, tidur 3-6 jam per hari, dan jarang berolahraga.

Pemeriksaan ekstraoral pasien menunjukkan pasien tidak memiliki kelainan pada area ekstraoral. Pemeriksaan intraoral menunjukkan terdapat ulserasi tunggal dangkal, bentuk oval, tepi teratur, dasar putih dikelilingi oleh halo eritema, ukuran 3x2 mm pada bibir atas sebelah kanan, dan simtomatik (gambar 1).



Gambar 1. Gambaran Klinis Lesi SAR.

Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan darah lengkap. Pemeriksaan darah lengkap sudah dilakukan dan didapat hasil bahwa leukosit pasien rendah dengan angka 3,9 (normal 5-10). Berdasarkan laporan kasus ini, pasien didiagnosis (SAR) minor karena memiliki ukuran <1cm. leukosit berada pada batas bawah. Pasien didiagnosis menderita SAR minor dengan faktor predisposisi yang dicurigai akibat dari kecemasan.

3. MANAJEMEN KASUS

Pada kunjungan pertama, perawatan yang diberikan kepada pasien lebih menitikberatkan pada pemberian Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) pada pasien. Pasien diberikan informasi mengenai faktor predisposisi yang dialami pasien yang dapat menyebabkan terjadinya SAR yaitu kecemasan. Pasien juga diberikan edukasi berupa menjaga kebersihan mulut, mengonsumsi sayur dan buah, memperbanyak konsumsi air putih, makan lebih teratur, kontrol 7 hari pasca perawatan dan mengelola kecemasan.

Pada kunjungan kedua, pasien melaporkan bahwa ulkus tidak lagi terasa sakit. Hasil pemeriksaan intraoral menunjukkan sudah tidak terdapat lesi ulserasi pada bibir atas pasien. Pada kunjungan ini, tidak ada terapi farmakologis yang dilakukan, hanya pemberian rekomendasi suportif bahwa pasien harus berusaha mengelola kecemasan dan stresnya serta selalu menjaga kebersihan rongga mulut pasien.

4. PEMBAHASAN

SAR merupakan ulkus berulang yang memengaruhi rongga mulut tanpa penyebab pasti. Penyebabnya sangat multifactorial, termasuk kecemasan. Salah satu faktor yang merusak homeostasis dalam tubuh seseorang adalah kecemasan. Kecemasan psikologis biasanya diamati dalam situasi yang penuh tekanan seperti masa ujian sekolah, perawatan gigi, dan masa-masa perubahan yang signifikan dalam hidup (Rahmadhany *et al.*, 2023). Pada kasus ini, pasien sedang menempuh pendidikan profesi kedokteran gigi tingkat akhir dan menjelang ujian sehingga menyebabkan terjadinya masa-masa tekanan dan perubahan yang signifikan dalam hidup.

Etiologi dan patogenesis stomatitis aftosa rekuren hingga saat ini masih belum sepenuhnya dipahami. Kecemasan dapat didefinisikan sebagai respons psikologis dan mental seseorang terhadap berbagai situasi. Kecemasan merupakan bagian dari kehidupan manusia. Di satu sisi, kecemasan dapat membantu seseorang mencapai tujuan, namun di sisi lain, kecemasan yang berkepanjangan dapat berdampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental serta menurunkan kinerja. Selain itu, kecemasan juga dapat meningkatkan insidensi penyakit sistemik dan memengaruhi kesehatan rongga mulut. Perempuan lebih rentan terhadap SAR karena tingkat kecemasannya yang tinggi. Karena perempuan lebih cenderung menggunakan perasaannya saat menghadapi stresor, rekan-rekan mereka cenderung menggunakan logika. Selain itu, perempuan memiliki lebih banyak hormon adrenokortikotropik (ACTH) daripada laki-laki (Prihanti *et al.*, 2022). Ketika dilepaskan, ACTH merangsang korteks adrenal untuk memproduksi kortisol, yang mengandung glukokortikoid. Glukokortikoid diketahui berperan

dalam menekan fungsi sistem imun, termasuk penurunan aktivitas imunoglobulin A (IgA) dan imunoglobulin G (IgG). IgA berfungsi sebagai garis pertahanan pertama dengan mengikat virus dan bakteri pada permukaan mukosa. Penurunan kadar IgA menyebabkan mikroorganisme lebih mudah beradhesi pada mukosa, sehingga meningkatkan risiko invasi jaringan dan terjadinya infeksi. Sementara itu, IgG merupakan imunoglobulin utama yang diproduksi sebagai respons terhadap stimulasi antigen. IgG berperan dalam melapisi mikroorganisme sehingga memudahkan proses fagositosis. Penurunan kadar IgG dapat menimbulkan kondisi patologis karena proses fagositosis menjadi kurang efektif, serta toksin dan virus tidak dapat dinetralkan secara optimal (Femilian *et al.*, 2023). Neutrofil berperan sebagai komponen respons imun nonspesifik melalui mekanisme fagositosis dan destruksi mikroorganisme. Kandungan enzim proteolitik serta berbagai protein dalam neutrofil berkontribusi terhadap kerusakan patogen. Namun, pada kondisi stres, jumlah neutrofil dapat mengalami penurunan, yang berdampak pada berkurangnya kemampuan tubuh dalam mengeliminasi mikroorganisme. Respons tubuh terhadap glukokortikoid adalah jika seseorang mengalami kecemasan, fungsi kekebalan tubuhnya akan menurun, atau perlindungan dirinya terhadap mikroba dan resistensi jaringan akan terhambat. Akibatnya, ia akan rentan terhadap infeksi (Kurklu-Gurleyen *et al.*, 2016).

Setiap individu bereaksi berbeda ketika menghadapi stresor; ada yang merasakan gejala berat dan ringan. Menurut penelitian Hernawati tentang hubungan antara mekanisme seluler dan molekuler kecemasan dengan terjadinya SAR, kondisi kecemasan mengaktifkan sistem saraf pusat (SSP), menyebabkan hipotalamus melepaskan hormon kortikotropin (CRH). CRH yang dilepaskan akan merangsang kelenjar pituitari untuk melepaskan Hormon Adrenokortikotropik (ACTH). Ketika dilepaskan, ACTH merangsang korteks adrenal untuk menghasilkan kortisol, yang mengandung glukokortikoid (Probosari *et al.*, 2023). Respons tubuh terhadap glukokortikoid adalah jika seseorang mengalami kecemasan, fungsi imunnya akan tertekan, atau perlindungan dirinya terhadap mikroba dan resistensi jaringan akan terhambat (Endah *et al.*, 2023).

Pada kasus ini kadar leukosit pasien berperan dalam kejadian SAR. SAR melibatkan respons imun yang diperantarai sel T, yang berarti leukosit secara keliru menyerang sel epitel mulut, menyebabkan peradangan dan ulkus. Disregulasi imun ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, yang menyebabkan respons inflamasi yang berlebihan (Wowor *et al.*, 2019). Penurunan imunitas akibat kecemasan dapat membuat mikroorganisme mudah menempel pada mukosa, sehingga mikroorganisme dapat dengan bebas masuk ke dalam mukosa. Mikroorganisme juga

akan sulit difagositosis, yang pada akhirnya menyebabkan infeksi, seperti SAR. Semakin tinggi tingkat kecemasan seseorang, maka semakin tinggi risiko untuk terjadinya SAR (Putri, 2021).

Pada Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR) berbagai diagnosis banding perlu dipertimbangkan untuk menegakkan diagnosis yang tepat. Virus herpes simpleks (HSV) sering disalahartikan sebagai Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR). Namun, lesi HSV diawali dengan kumpulan vesikel yang kemudian mengalami ulserasi, sedangkan SAR langsung muncul dalam bentuk ulkus. Selain itu, SAR dapat muncul di beberapa lokasi, sementara HSV umumnya membentuk kelompok pada satu lokasi, meskipun pada infeksi primer dapat melibatkan seluruh mukosa oral. Lesi HSV biasanya berukuran kurang dari 3 mm, sedangkan lesi SAR cenderung lebih besar. Mayoritas ulkus SAR ditemukan pada mukosa labial atau bukal, sedangkan HSV lebih sering mengenai mukosa yang melekat pada periosteum, seperti gingiva. Dalam kondisi yang meragukan, pemeriksaan laboratorium seperti deteksi antigen, serologi, kultur, *polymerase chain reaction* (PCR), atau apusan Tzanck dapat digunakan untuk membedakan HSV. Penyakit Behçet juga dapat bermanifestasi dengan ulserasi oral yang menyerupai SAR, namun pemeriksaan fisik menyeluruh umumnya akan mengungkap diagnosis yang tepat. Penyakit ini merupakan vaskulitis dengan etiologi yang belum diketahui, ditandai oleh lesi oral, genital, dan okular, di mana lesi oral dan genital bersifat ulseratif. Manifestasi okular berupa uveitis, iritis, dan hipopion dapat menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan. Selain itu, beberapa tipe *Coxsackievirus*, seperti A2, A4, A6, A8, dan A10, juga dapat menyebabkan ulserasi yang menyerupai HSV, dengan lokasi utama pada kavitas oral posterior dan orofaring, yang diawali oleh pembentukan vesikel. Penyakit tangan, kaki, dan mulut yang disebabkan oleh *Coxsackievirus* A16 dapat dibedakan dari SAR melalui adanya lesi vesikular awal serta keterlibatan tangan dan kaki (Amario *et al.*, 2025).

Beberapa penyakit sistemik, seperti penyakit Crohn dan lupus eritematosus sistemik, dapat disertai ulserasi oral rekuren, namun umumnya juga menunjukkan manifestasi ekstraoral. Ulkus tanpa nyeri atau chancre pada sifilis primer dapat muncul di rongga mulut, terutama pada individu yang melakukan hubungan seksual oral. Eritema multiforme juga dapat menyebabkan ulserasi oral, meskipun bukan merupakan manifestasi primer. Kondisi ini biasanya diawali dengan plak eritematosa yang diikuti pembentukan bula, kemudian ruptur, infeksi sekunder, dan akhirnya ulserasi, serta sering disertai lesi khas pada kulit. Pemfigus biasanya terjadi pada pasien usia lanjut dengan onset sekitar dekade kelima kehidupan, di mana ulkus berkembang setelah ruptur vesikel dan bula. Manifestasi oral pada pemfigoid mengikuti lesi kutaneus, dan pemeriksaan imunofluoresensi menunjukkan deposisi IgG dan C3 dengan pola linear pada membran basal. Bullous pemphigoid umumnya terjadi pada individu berusia di atas 60 tahun

dan ditandai dengan bula tegang pada paha bagian dalam, permukaan fleksor lengan bawah, aksila, lipat paha, dan abdomen (Landová *et al.*, 2023).

Manajemen SAR ditujukan untuk perawatan suportif. Tidak ada pengobatan farmakologis yang bersifat menyembuhkan, meskipun beberapa modalitas telah efektif dalam mengurangi rasa sakit dan eritema serta meningkatkan tingkat repitelisasi yang terkait dengan penyembuhan lesi. Dianjurkan untuk melakukan perawatan secara bertahap, menetapkan perawatan yang sesuai untuk pasien, dan mencari kemungkinan faktor predisposisi (Nur Tsurayya Priambodo *et al.*, 2021). Durasi penyembuhan ulkus bergantung pada jenis ulkus tersebut. Proses penyembuhan ulkus oral melibatkan empat fase, yaitu hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling. Pada tahap hemostasis, pembuluh darah mengalami vasokonstriksi untuk membatasi aliran darah, dan trombosit saling berikatan untuk menutup luka. Selanjutnya, benang fibrin memperkuat penutupan luka melalui proses koagulasi. Pada tahap inflamasi, sitokin proinflamasi dan spesies oksigen reaktif meningkat secara persisten, menyebabkan stres oksidatif dan inflamasi yang lebih tinggi. Proses perbaikan dimulai dengan eliminasi sel-sel yang rusak dan bakteri. Pada tahap proliferasi, terjadi proses re-epitelisasi yang berkorelasi kuat dengan angiogenesis, yang berperan dalam mendukung kontraksi lapisan epitel pada luka. Sel-sel dari tepi luka bermigrasi melintasi area terbuka untuk menutup luka. Pada tahap remodeling atau maturasi, kolagen mengalami reorganisasi hingga luka menutup secara sempurna. Sel-sel yang digunakan dalam proses perbaikan luka dan tidak lagi diperlukan akan dieliminasi melalui proses apoptosis. Pada stomatitis aftosa rekuren minor, ulkus umumnya sembuh dalam waktu 7–14 hari dan dapat berlangsung hingga 21 hari pada setiap episode (Nurdiana, 2023).

Pada kasus ini pasien tidak diberikan obat kortikosteroid dikarenakan kadar leukosit pasien yang rendah. Kortikosteroid dapat mengubah pergerakan sel darah putih. Kortikosteroid mengurangi jumlah leukosit, monosit, eosinofil, dan basofil yang bersirkulasi dengan mendorong mereka keluar dari aliran darah dan masuk ke jaringan limfoid dan sumsum tulang. Di saat yang sama, kortikosteroid meningkatkan jumlah neutrofil dalam darah dengan mencegah perlekatan neutrofil pada dinding pembuluh darah dan pelepasannya dari sumsum tulang (Mustafa, 2023). Perawatan SAR pada kasus ini lebih difokuskan pada eliminasi faktor-faktor predisposisi kecemasan yang diduga kuat sebagai faktor pemicu munculnya SAR minor pada pasien ini. Pasien diedukasi untuk mengendalikan kecemasan dengan bersikap lebih rileks, tenang, berpikir positif, melakukan aktivitas yang mereka sukai, berolahraga secara teratur, mengatur pola makan dengan mengonsumsi makanan bergizi dan beristirahat yang cukup (Mandasari & Rahmayanti, 2022).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Stomatitis Aftosa Rekuren merupakan kondisi multifaktorial yang salah satu faktor predisposisinya adalah kecemasan. Pada kasus ini, kecemasan yang dialami pasien akibat tekanan akademik diduga berperan penting dalam menurunnya fungsi sistem imun melalui aktivasi aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap terjadinya SAR minor. Kondisi ini diperberat oleh perubahan respons leukosit yang menyebabkan disregulasi imun dan inflamasi mukosa oral. Oleh karena itu, penatalaksanaan SAR tidak hanya berfokus pada perawatan simptomatik, tetapi juga pada identifikasi serta eliminasi faktor predisposisi, khususnya kecemasan. Edukasi pasien mengenai pengelolaan stres, penerapan pola hidup sehat, serta pemeliharaan kebersihan rongga mulut merupakan bagian penting dalam mencegah kekambuhan dan mempercepat proses penyembuhan lesi.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmed, S. (2021). Hematological study of patients with recurrent aphthous stomatitis - Case control study. *Erbil Dental Journal*, 4(1), 85–93. <https://doi.org/10.15218/edj.2021.12>
- Aini, L., Astuti, L., Maharani, S., & Anita, F. (2023). Peningkatan Rasa Nyaman pada Penderita Stomatitis melalui Penyuluhan Kesehatan tentang Penatalaksanaan Stomatitis dengan Pemberian Madu di Kelurahan Sukajaya Palembang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(6), 2461–2467. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i6.9985>
- Amario, M. D., Foffo, G., Grilli, F., Capogreco, M., & Pizzolante, T. (2025). *Treatments for Recurrent Aphthous Stomatitis : A Literature Review*.
- Batool, S., Dall, A. Q. K., Naeem, A., Memon, M., Waqas, M., & Shaikh, K. (2025). Hematological and Biochemical Alterations in Patients with Recurrent Aphthous Stomatitis. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 22–26. <https://doi.org/10.54393/pjhs.v6i7.3149>
- Endah, E. K., Dwi Indah Pertami, S., Nikmatus.Saadah, & Ricky Ramadhan. (2023). Pengaruh Stres Terhadap Kejadian Stomatitis Aftosa Rekuren pada Mahasiswa Profesi Dokter Gigi IIK Bhakta. *Journal of Oral Health Care*, 10(2), 89–98. <https://doi.org/10.29238/ohc.v10i2.1745>
- Femilian, A., Furaida, K., & Heningtyas, A. H. (2023). THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THE INCIDENCE OF RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 19(2), 202–208.
- Kurklu-Gurleyen, E., Ogut-Erisen, M., Cakir, O., Uysal, O., & Ak, G. (2016). Quality of life in patients with recurrent aphthous stomatitis treated with a mucoadhesive patch containing citrus essential oil. *Patient Preference and Adherence*, 10, 967.

- Laksitasari, A., Putri, D. A., Pramuditya, H. Z., & Silva, G. De. (2025). Atrophic glossitis and recurrent aphthous stomatitis in patients with anemia and abdominal tuberculosis. *Journal of Indonesian Dental Association*, 8(1), 33–39. <https://doi.org/10.32793/jida.v8i1.1208>
- Landová, H., Daněk, Z., Gajdziok, J., Vetchý, D., & Štembírek, J. (2023). Oral mucosa and therapy of recurrent aphthous stomatitis Orální mukóza a léčba rekurentní aftózní stomatitidy. *Česká a Slovenská Farmacie*, 1, 12–18. http://csfarmacie.amalthea.cz/en/artkey/csf-201301-0003_oral-mucosa-and-therapy-of-recurrent-aphthous-stomatitis.php
- Mandasari, M., & Rahmayanti, F. (2022). *Identification of stress as a predisposing factor in minor recurrent aphthous stomatitis : A case report*. 4(3), 56–59.
- Mersil, S., Maharani, K., & Andjani, A. (2021). GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG STOMATITIS AFTOSA REKUREN (SAR) PADA MAHASISWA PROGRAM PROFESI FKG UPDM (B) ANGKATAN 2020. 1(1), 36–48.
- Mustafa, S. S. (2023). Tag edFi ur Tag edEn Tag edH1 Steroid-induced secondary immune deficiency Tag edEn Tag edFi ur. 130, 713–717. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2023.01.010>
- Nur Tsurayya Priambodo, Hening Tuti Hendarti, & Azimatul Kharimah. (2021). Multidisciplinary Management of Recurrent Aphthous Stomatitis Triggered by Severe Depression. *Denta*, 15(1), 39–44. <https://doi.org/10.30649/denta.v15i1.6>
- Nurdiana, N. (2023). *The Role of Stress in Recurrent Aphthous Stomatitis*. 42–47.
- Prihanti, A. M., Setyowati, D. I., & Dewi, L. R. (2022). Management of Reccurent Aphthous Stomatitis With Psychological Stress (Case Report). *E-Prosiding Kolokium Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 66–70. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/view/32171>
- Probosari, N., Syifa, N. ‘Aini, Budirahardjo, R., Prihatiningrum, B., Sulistiyani, S., Setyorini, D., & Sukanto, S. (2023). Prevalence and distribution of recurrent aphthous stomatitis in 10-13 years old: observational study in elementary school. *Padjadjaran Journal of Dentistry*, 35(3), 247. <https://doi.org/10.24198/pjd.vol35no3.48343>
- Putri, A. M. (2021). *Pemanfaatan obat herbal topikal pada recurrent aphthous stomatitis dengan pertimbangan manfaat dan keamanannya (Utilization of topical herbal medicine on recurrent aphthous stomatitis: their benefits and security considerations)*.
- Rahmadhany, I. P., Mahdani, F. Y., Surboyo, M. D. C., Parmadiati, A. E., Cecilia, P. H., & Sukmawati, N. F. (2023). Predisposing Factors for Recurrent Aphthous Stomatitis among Undergraduate Dental Students. *Journal of Health and Allied Sciences NU*, 13(01), 053–059. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1748523>
- Sari, N. N. G., & KD, I. (2020). Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun Binahong (Anredera Cordifolia (Ten.) Steenis) 25% Dan 50% Dibandingkan Obat Triamcinolone Acetonide Terhadap Penyembuhan Recurrent Aphthous Stomatitis (Ras) Minor. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 16(2), 44–48. <https://doi.org/10.46862/interdental.v16i2.1125>

- Seyyedi, S. A., Olyaei, P., Fekrazad, R., Partovi, S., & Baghizadeh Fini, M. (2020). The Effect of Carbon Dioxide Laser on Aphthous stomatitis Treatment: A Double-Blind Randomized Clinical Trial. *Journal of Lasers in Medical Sciences*, 11(Suppl 1).
- Surachmin, A., Fathia Sabila, Ahmad Ronal, & Nurfianti. (2024). Management of Stomatitis Aphthous Recurrent in Patients with Multiple Systemic Diseases - Case Report. *YARSI Dental Journal*, 1(2), 104–113. <https://doi.org/10.33476/ydj.v1i2.150>
- Wowor, Y. P., Munayang, H., & Supit, A. (2019). Hubungan Stres dengan Stomatitis Aftosa Rekuren pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Sam Ratulangi. *E-GIGI*, 7(2), 71–75. <https://doi.org/10.35790/eg.7.2.2019.23930>