



Karakteristik Pasien Perforasi Septum di RSUP Hasan Sadikin Juni 2019 – Juni 2024

Amanda Putri Permatasari

Universitas Padjajaran, Indonesia

Email: amanda.permatasari.dr@gmail.com

Abstrak:

Perforasi septum hidung adalah terbentuknya lubang pada septum sehingga terjadi komunikasi antara lubang hidung kiri dan kanan. Perforasi dapat terjadi akibat komplikasi pembedahan, nasal trauma/fraktur, infeksi, atau penyakit autoimun. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan etiologi dan karakteristik klinis perforasi septum hidung. Metode yang digunakan sebelas pasien dengan perforasi septum hidung didiagnosis antara Juni 2019 – Juni 2024 di Departemen Poli Telinga, Hidung, Tenggorokan – Kepala dan Leher. Catatan medis pasien ditinjau secara retrospektif untuk mengamati etiologi, manifestasi klinis, dan tatalaksana pasien. Hasil penelitian menunjukkan pasien dengan perforasi septum hidung didominasi pria dengan rata-rata usia 40,2 tahun. Penyebab perforasi septum tersering berhubungan dengan infeksi (27,3%), keganasan (27,3%), dan operasi hidung (18,2%). Hidung tersumbat merupakan keluhan tersering (9 pasien; 85%), diikuti oleh pembentukan krusta (5 pasien; 46,7%), dan epistaksis (4 pasien; 38,3%). Pada penelitian ini, klasifikasi perforasi septum terdiri dari derajat kecil dan sedang. Seluruh pasien menjalani operasi dengan teknik tersering menggunakan advancement flap. Studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar perforasi septum disebabkan oleh infeksi dan keganasan. Pasien yang tidak berespon terhadap manajemen konservatif dapat dilakukan tindakan operasi.

Kata kunci: perforasi septum hidung, infeksi, keganasan, tindakan operasi

Abstract

Nasal septal perforation is the formation of a hole in the septum that creates communication between the left and right nasal cavities. Perforation may occur as a complication of surgery, nasal trauma/fracture, infection, or autoimmune disease. This study aims to describe the etiology and clinical characteristics of nasal septal perforation. The method used was a retrospective review of medical records of eleven patients diagnosed with nasal septal perforation between June 2019 and June 2024 at the Department of Otorhinolaryngology–Head and Neck Surgery. Patient medical records were reviewed to observe etiology, clinical manifestations, and management. The results showed that patients with nasal septal perforation were predominantly male with a mean age of 40.2 years. The most common causes of septal perforation were infection (27.3%), malignancy (27.3%), and nasal surgery (18.2%). Nasal obstruction was the most frequent complaint (9 patients; 85%), followed by crust formation (5 patients; 46.7%) and epistaxis (4 patients; 38.3%). In this study, septal perforations were classified into small and moderate degrees. All patients underwent surgery, most commonly using the advancement flap technique. This study shows that most septal perforations are caused by infection and malignancy, and patients who do not respond to conservative management may require surgical intervention.

Keywords: nasal septal perforation, infection, malignancy, surgical intervention

Corresponding: Amanda Putri Permatasari
E-mail: amanda.permatasari.dr@gmail.com



PENDAHULUAN

Perforasi septum hidung adalah terbentuknya lubang pada septum sehingga terjadi komunikasi antara lubang hidung kiri dan kanan (Pereira et al., 2018). Perforasi septum hidung menyebabkan perubahan fisiologi hidung. Perforasi kongenital diketahui sangat jarang terjadi. Etiologi perforasi septum hidung terdiri dari pembedahan, nasal trauma/fraktur, infeksi, atau penyakit autoimun. Perforasi septum hidung juga dapat disebabkan oleh pemasangan tampon hidung yang ketat untuk mengendalikan epistaksis maupun kebiasaan nose-picking (Pereira et al., 2018; Downs & Sauder, 2023). Penyakit metabolik seperti diabetes juga dapat menyebabkan perforasi septum hidung karena suplai darah yang tidak adekuat. Selain itu, bisa juga disebabkan infeksi akut seperti abses septum hidung (Jing et al., 2024).

Perforasi septum hidung dapat mengubah aliran lamelar inspirasi normal menjadi aliran turbulen, selain itu mukosa hidung dapat rusak karena kekeringan dan kemudian menghasilkan krusta yang berlebih, yang pada akhirnya akan menyebabkan obstruksi hidung, epistaksis berulang, dan akhirnya tulang rawan septum hidung terpapar. Selain itu, perforasi septum hidung juga dapat menyebabkan rinolalia aperta, nyeri kepala, dan deformitas hidung bagian luar (Lupoi et al., 2023).

Sebagian besar kasus perforasi septum hidung ditemukan secara insidental karena sebagian besar pasien tidak memiliki gejala khusus. Penanganan perforasi septum hidung dapat meliputi penanganan medis dan pembedahan. Penanganan medis meliputi menjaga kelembapan dan emolien di dalam hidung untuk meminimalkan ketidaknyamanan, pembentukan krusta, dan epistaksis (Downs & Sauder, 2023; Lupoi et al., 2023). Metode pembedahan dapat digunakan ketika penanganan konservatif gagal meredakan gejala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis perforasi septum hidung di RSUP Hasan Sadikin pada Juni 2019 - Juni 2024.

Beberapa penelitian telah menyelidiki karakteristik klinis perforasi septum hidung dan pengaruhnya terhadap anatomi nasal, namun belum banyak fokus pada populasi Indonesia dalam rentang waktu modern. Misalnya, Yun et al. (2000) menyelidiki etiologi, manifestasi klinis, dan hasil pengobatan perforasi septum hidung dalam konteks klinis Korea dan menemukan bahwa trauma, bedah, dan infeksi menjadi penyebab dominan, namun sampel dan konteksnya berbeda budaya dan sistem layanan kesehatan dibanding Indonesia. Studi lain oleh Na et al. (2024) menggunakan simulasi dinamika fluida (CFD) untuk menganalisa aliran udara dan efek perforasi pada mukosa, menemukan hubungan antara ukuran perforasi dan gangguan aliran udara, namun penelitian tersebut lebih berfokus pada aspek fisiologis dan teknis daripada gambaran klinis pasien di lokasi tertentu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi distribusi etiologi, gejala klinis, karakteristik demografis dan pola manajemen pasien perforasi septum hidung di RSUP Hasan Sadikin, sedangkan manfaatnya adalah memberikan data empiris bagi dokter THT lokal untuk diagnosis lebih tepat, perencanaan terapi yang berbasis kondisi lokal, dan menjadi referensi

untuk penelitian intervensi di masa depan serta pengembangan pedoman klinis yang sesuai konteks Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif retrospektif terhadap 11 pasien yang didiagnosis dengan perforasi septum hidung dan dirawat di Departemen Telinga, Hidung, Tenggorokan – Bedah Kepala dan Leher RSUP Hasan Sadikin Bandung pada periode Juni 2019 – Juni 2024. Data diperoleh melalui telaah catatan medis pasien yang mencakup variabel usia, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, tingkat pendidikan, etiologi, manifestasi klinis, serta tatalaksana yang diberikan. Kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosis perforasi septum hidung yang memiliki rekam medis lengkap, sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan data rekam medis tidak lengkap atau hilang. Prosedur penelitian dilakukan melalui tahap identifikasi rekam medis, pengumpulan data klinis, serta klasifikasi berdasarkan variabel penelitian. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan karakteristik demografis, etiologi, gejala klinis, dan pola tatalaksana. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Hasan Sadikin, serta menjaga kerahasiaan identitas pasien sesuai prinsip etika penelitian medis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan 11 subjek dengan perforasi septum hidung yang terdiri dari 6 (54,5%) pasien laki-laki dan 5 (45,5%) pasien perempuan (tabel 1). Pasien dengan perforasi septum hidung berusia mulai dari 24 – 65 tahun. Rata-rata usia pasien dengan perforasi septum hidung laki-laki yaitu 40,2 tahun, sedangkan rata-rata usia pasien dengan perforasi septum hidung perempuan yaitu 53,8 tahun. Status pendidikan terakhir pasien dengan perforasi septum hidung terdiri dari 4 orang Sekolah Menengah Pertama (SMP), 5 orang Sekolah Menengah Atas (SMA), dan 2 orang Strata 1 (S1). Pada penelitian ini pasien dengan perforasi septum hidung tersebar dari berbagai kota di Jawa Barat, yaitu 6 orang dari Bandung, 2 orang dari Tasikmalaya, 1 orang dari Cianjur, 1 orang Indramayu, dan 1 orang dari Subang.

Tabel 1. Data Pasien dengan Perforasi Septum Hidung di Poli THT-KL Juni 2019 - Juni 2024

No	Nama	Medrec	Usia (tahun)	Jenis Kelamin	Jenis Perforasi	Diameter (mm)	Etiologi	CT-scan	Tatalaksana
1	Ny R	0001987649	44	P	Kecil	4	Infeksi	Perforasi kecil septum tulang rawan hidung	Operatif
2	Tn A	0002045499	49	L	Kecil	4	Infeksi	Perforasi kecil septum tulang rawan hidung	Operatif
3	Tn D	0002099874	33	L	Kecil	3	Operasi	Perforasi kecil septum tulang rawan hidung	Operatif

No	Nama	Medrec	Usia (tahun)	Jenis Kelamin	Jenis Perforasi	Diameter (mm)	Etiologi	CT-scan	Tatalaksana
4	Ny O	0002135070	61	P	Sedang	14	Keganasan	Perforasi sedang septum tulang rawan hidung	Operatif
5	Ny K	0002256819	57	P	Sedang	18	Keganasan	Perforasi sedang septum tulang rawan hidung	Operatif
6	Ny B	0001985344	46	P	Besar	22	Keganasan	Perforasi besar septum tulang rawan hidung	Operatif
7	Tn S	0001859058	65	L	Kecil	2	Infeksi	Perforasi kecil septum tulang rawan hidung	Operatif
8	Tn C	0001638178	35	L	Sedang	8	Operasi hidung	Perforasi sedang septum tulang rawan hidung	Operatif
9	Tn A	0001789984	35	L	Kecil	3	Iritan	Perforasi kecil septum tulang rawan hidung	Operatif
10	Ny N	0001247456	37	P	Sedang	6	Operasi hidung	Perforasi sedang septum tulang rawan hidung	Operatif
11	Tn F	0001969860	24	L	Sedang	6	Trauma	Perforasi sedang septum tulang rawan hidung	Operatif

Pasien dengan perforasi septum hidung pada penelitian ini berprofesi sebagai ibu rumah tangga (4 orang), karyawan swasta (2 orang), wiraswasta (2 orang), mahasiswa (1 orang), buruh (1 orang) dan PNS (1 orang). Seluruh pasien pada penelitian ini diberikan terapi pra-operasi yaitu Sefixime 2x200mg, cuci hidung NaCl 0,9% 4-6x/hari dan avamys nasal spray 2x2puff.

Penyebab perforasi septum pada penelitian ini paling banyak disebabkan oleh infeksi (27,3%) dan keganasan (27,3%), diikuti operasi hidung (18,2%), iritan (9,1%), trauma hidung (9,1%), dan idiopatik (9,1%) (tabel 2). Pada tabel 3 diuraikan gejala berdasarkan ukuran perforasi septum. Gejala tersering pada ukuran septum 1-5 mm yaitu hidung tersumbat (80%), krusta (40%), epistaksis (40%), dan whistling (20%). Gejala tersering pada ukuran septum 6-10 mm yaitu hidung tersumbat (75%), krusta (50%), dan epistaksis (25%). Gejala tersering pada ukuran septum >10 mm yaitu hidung tersumbat (100%), krusta (50%), dan

epistaksis (50%). Klasifikasi perforasi septum berdasarkan ukuran pada penelitian ini terdiri dari perforasi derajat kecil (5 kasus), sedang (5 kasus) dan besar (1 kasus).

Tabel 2. Gejala berdasarkan ukuran perforasi septum.

Ukuran septum (mm)	Jumlah pasien (%)			
	Hidung tersumbat	Krusta	Epistaksis	Whistling
1-5 (n=5)	4 (80%)	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)
6-10 (n=4)	3 (75%)	2 (50%)	1 (25%)	0 (0%)
>10 (n=2)	2 (100%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)
Jumlah (n=11)	9 (85%)	5 (46,7%)	4 (38,3%)	1 (6,7%)

Seluruh subjek penelitian dilakukan tindakan operasi (tabel 4), 8 pasien dilakukan advancement flap dengan interposition of fascia (62,5%) dan interposition of septal cartilage (37,5%), 3 pasien dilakukan posteriorly based rotation flap (27%) dengan bilateral flap and fascia interposition (67%) dan with eventration of marginal mucosa (33%). Terapi pasca operasi akan diberikan antinyeri berupa Paracetamol 3x500 atau Asam Mefenamat 3x500 yang diberikan secara per oral.

Tabel 3. Jenis Operasi

Terapi	Presentase
Terapi operasi	11 (100%)
<i>Advancement flap</i> dengan	8 (73%)
<i>Interposition of fascia</i>	5 (62,5%)
<i>Interposition of septal cartilage</i>	3 (37,5%)
<i>Posteriorly based rotation flap</i>	3 (27%)
<i>Bilateral flap and fascia interposition</i>	2 (67%)
<i>With eventration of marginal mucosa</i>	1 (33%)

Perforasi septum hidung paling sering terjadi di sepanjang septum tulang rawan anterior (Kridel & Delaney, 2018; Taylor & Sherris, 2015). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik klinis perforasi septum hidung di RSUP Hasan Sadikin pada Juni 2019 -- Juni 2024. Dalam penelitian ini didapatkan 11 subjek penelitian dengan presentase jenis kelamin pria lebih banyak. Rata-rata usia pasien dengan perforasi septum hidung laki-laki pada penelitian ini yaitu 40,2 tahun, sedangkan rata-rata usia pasien dengan perforasi septum hidung perempuan yaitu 53,8 tahun. Hasil penelitian ini mirip dengan studi deskriptif oleh Døsen dan Haye (2007) yang menyatakan bahwa rata-rata usia pasien dengan perforasi septum hidung berjenis kelamin laki-laki yaitu 40,6 tahun, namun rata-rata usia pasien perempuan cukup berbeda yaitu 41,3 tahun.

Etiologi perforasi septum hidung meliputi trauma, autoimun, infeksi, atau keganasan. Individu dengan imunokompromais mungkin berisiko lebih tinggi terkena infeksi oportunistik seperti infeksi jamur. Perforasi septum iatrogenik dapat terjadi setelah tindakan tertentu, misalnya pasca kauterisasi pada kondisi epistaksis, atau setelah septoplasti elektif (Brescia et al., 2023; Mitchell, 2015; Rawat et al., 2019). Penyebab utama pada penelitian ini yaitu infeksi dan keganasan.

Perforasi septum hidung yang disebabkan infeksi paling sering disebabkan oleh tuberkulosis, infeksi human immunodeficiency (HIV), dan sifilis. Meskipun jarang, mukosa

hidung dapat terinfeksi oleh mycobacterium tuberculosis karena sifat protektifnya sehingga tuberculosis hidung primer terjadi pada mukosa yang rusak atau mukosa yang atrofi melalui inhalasi partikel yang terinfeksi atau melalui inokulasi traumatik sendiri. Pada tuberculosis hidung, bagian tulang rawan septum hidung dan turbinat inferior terlibat. Pasien dengan infeksi HIV dapat menunjukkan manifestasi kepala dan leher yang berbeda. Di area sinonasal, pasien yang terinfeksi dapat menunjukkan rinosinusitis akut atau kronis, polip hidung atau tumor hidung (sarkoma Kaposi, limfoma hidung). Perforasi septum hidung pada pasien dengan infeksi HIV yang disebabkan oleh limfoma non-Hodgkin, infeksi varicella zoster atau karena infeksi Histoplasma capsulatum. Sifilis merupakan infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif spirochete Treponema pallidum. Manifestasi klinis tergantung pada stadium penyakit. Pada stadium primer, manifestasinya tidak terlalu jelas, tetapi pada beberapa pasien digambarkan adanya chancre pada vestibulum hidung. Pada stadium sekunder, keterlibatan hidung dapat bermanifestasi sebagai rinitis akut, pasien datang dengan rinorea kental dan inflamasi mukosa hidung. Pada stadium tersier dapat bermanifestasi dengan perforasi septum hidung, deformitas saddle nose akibat kerusakan tulang rawan hidung, gumma hidung (yang merupakan lesi granulomatosa yang umumnya mengenai lapisan mukokutan dan sistem rangka) (Lupoi et al., 2023; Khan et al., 2017).

Limfoma sel T/natural killer hidung, suatu entitas langka, yang dikenal sebagai granuloma midline yang mematikan, merupakan tumor ektranodal yang berasal dari sel natural killer. Secara patologis, tumor ini ditandai dengan infiltrasi difus sel limfoma dengan ukuran yang berbeda, sel kecil atau besar pleomorfik dengan mitosis dan sel inflamasi yang berbeda. Tumor ini ditandai dengan lesi destruktif progresif dengan nekrosis yang luas, terlokalisasi di rongga hidung dan sinus paranasal. Biasanya, pasien datang dengan obstruksi hidung, rinorea, epistaksis, krusta hidung dan gejala B tertentu seperti penurunan berat badan, demam, keringat malam. Dalam evolusi, pasien menunjukkan proses ulseratif dan destruktif pada tulang rawan dan tulang hidung, dengan mukosa yang rapuh, krusta, rusaknya tulang rawan dan infiltrasi area yang berdekatan. Limfoma sel natural killer pada hidung memiliki prognosis yang buruk karena perkembangan lokalnya yang cepat dan adanya metastasis jauh. Diagnosis limfoma sel natural killer/sel T didasarkan pada karakteristik klinis, ciri histologis, karakteristik imunofenotipik dan genotipik. Limfoma ini penting untuk dibedakan dari keganasan hidung lainnya (Lupoi et al., 2023; Harabuchi et al., 2019).

Penyebab lainnya dapat meliputi penyalahgunaan obat intranasal, nasal spray steroid, atau nasal spray vasokonstriktor (Pereira et al., 2018). Pada penelitian ini ditemukan kasus perforasi septum hidung yang disebabkan oleh operasi hidung, yaitu submucous resection (60%), septoplasty (20%), dan transseptal approach (20%). Angka kejadian perforasi septum tinggi ketika robekan mukosa terjadi di kedua sisi area selama operasi septum hidung (Taylor & Sherris, 2015).

Manifestasi klinis terdiri dari hidung tersumbat, epistaksis, terbentuk krusta, whistling, nyeri, rinorea, rinosinusitis kronis, atau cairan berbau busuk. Ketika perforasi kecil atau terletak di septum hidung posterior, terdapat gejala minimal pada sebagian besar kasus.

Dalam kasus perforasi yang terletak di bagian tulang rawan septum hidung anterior, gejala seperti pembentukan krusta, hidung tersumbat, whistling saat bernapas dan epistaksis. Perforasi yang terjadi di bagian tulang septum biasanya tidak menunjukkan gejala (Kridel & Delaney, 2018; Li et al., 2019).

Pada penelitian ini seiring dengan mengecilnya ukuran perforasi, diamati peningkatan jumlah gejala sumbatan hidung. Kondisi ini terjadi karena sebagian besar perforasi terjadi di bagian tulang rawan anterior septum. Dalam banyak kasus, pasien mulai mengeluhkan gejala, yang tidak mereka rasakan sampai dokter menemukan perforasi secara tidak sengaja dan memberi tahu pasien tentang hal tersebut (Khong & Leong, 2020). Oleh karena itu, dokter harus berhati-hati dalam memberi tahu perforasi ketika pasien tidak mengeluhkan gejala apa pun, terutama ketika perforasi disebabkan oleh alasan iatrogenik. Ketika mukosa septum rusak berat, maka mukosa akan berubah menjadi epitel transisional, yang membuatnya lebih rentan terhadap rangsangan eksternal dan kekeringan yang mengakibatkan pendarahan, ulkus, infeksi, dan akhirnya perforasi (Taylor & Sherris, 2015; Li et al., 2019).

Bila pasien tidak mengeluhkan gejala, atau dalam kasus dengan gejala minimal, tidak diperlukan perawatan ekstensif, dan penanganan konservatif harus dilakukan terlebih dahulu. Menjaga kelembapan dengan menyemprot atau irigasi dengan larutan garam (NaCl), atau memasukkan kasa yang diberikan emolient ke dalam hidung selama sekitar tiga jam sehari selama 1-2 minggu akan menjadi metode konservatif yang efektif.

Penegakkan diagnosis perforasi septum hidung dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pencitraan dan pemeriksaan histopatologi sebagai baku emas dalam mendiagnosis perforasi septum hidung. Sinus computer tomography bermanfaat untuk mengetahui lokasi perforasi septum hidung dan hubungannya dengan struktur vaskular terhadap pedikel potensial untuk rekonstruksi, menganalisis bagian osteokartilaginosa di septum yang tersisa dan mengukur ukuran perforasi (Lupoi et al., 2023). Klasifikasi perforasi septum berdasarkan ukuran yaitu kecil ($< 0,05$ cm), sedang ($>0,5 - 2$ cm) dan besar (≥ 2 cm) (Garaycochea et al., 2023; Jennings et al., 2019; Santamaría-Gadea et al., 2021; Sapmaz et al., 2019). Pada penelitian ini, klasifikasi perforasi septum terdiri dari derajat kecil dan sedang. Biopsi hidung direkomendasikan pada pasien dengan perforasi septum hidung, tanpa etiologi yang jelas, untuk mengidentifikasi penyakit granulomatosa sistemik atau vaskulitis atau karsinoma (Lupoi et al., 2023).

Saat ini terdapat dua metode pembedahan utama pada perforasi septum hidung; operasi flap menggunakan flap mukosa yang berdekatan dan transplanting composite graft. Dalam proses graft, bahan yang mungkin digunakan adalah tulang rawan septum, perpendicular plate tulang etmoid, vomer, fascia otot temporalis, perikranium, periosteum mastoid, mukosa sinus maksilaris, pinna, dan mukosa turbinat tengah (Passali et al., 2017). Pada operasi flap, metode menggunakan flap mukoperikondria septum oleh Fairbanks, Kridel, dkk., Goodman dan Strelzow paling sering diaplikasikan. Metode ini dapat diterapkan pada berbagai ukuran perforasi tetapi tidak direkomendasikan dalam kasus dengan perubahan atrofi di dekat mukosa yang berdekatan. Dalam kasus menggunakan metode ini untuk

perforasi besar, kemungkinan perforasi ulang lebih tinggi. Ketika perforasi relatif besar (lebih besar dari 10 mm) dan terletak di daerah anterior septum, aplikasi flap berbasis posterior diperlukan karena perforasi tidak dapat diisi dengan flap advancement. Dalam kasus tersebut, flap yang cukup besar dapat diperoleh ketika mukosa di dinding lateral turbinat inferior termasuk dalam flap, tergantung pada ukuran perforasi. Proses pembedahan dapat menjadi sulit pada elevasi atau penjahitan flap karena pandangan operasional terbatas. Paparan bedah dapat ditingkatkan melalui alotomi, flap kolumelar, pendekatan rhinoplasti eksternal, dan manipulasi endoskopi. Di sisi lain, Karlan menggunakan flap mukoperiosteal dari dasar hidung, yang juga dapat digunakan pada kasus perforasi besar (Jing et al., 2024).

Secara umum, perforasi dengan ukuran kecil (<10 mm) atau yang tidak terletak di bagian paling anterior, dapat diperbaiki dengan bipedicle advancement mucoperichondrial flap. Dalam kasus perforasi besar (>10 mm) atau ketika perforasi tersebut berada di bagian anterior septum hidung, lebih direkomendasikan posteriorly based unipedicle flap method. Metode suturing yang melakukan insisi melingkar dan eventrasi flap ke sisi yang berlawanan merupakan metode yang relatif sederhana, sehingga dapat direkomendasikan sebagai pengganti operasi flap pada satu sisi (Jing et al., 2024; Beckmann et al., 2014).

KESIMPULAN

Perforasi septum hidung paling sering terjadi akibat infeksi dan keganasan. Tatalaksana konservatif berupa pemberian emolien dan upaya menjaga kelembapan mukosa tetap menjadi pilihan awal untuk mengurangi gejala dan meningkatkan kenyamanan pasien. Namun, pada pasien yang tidak menunjukkan perbaikan gejala, intervensi pembedahan diperlukan dengan teknik yang disesuaikan berdasarkan ukuran dan lokasi perforasi, seperti bipedicle advancement mucoperichondrial flap atau posteriorly based rotation flap. Penelitian ini menegaskan pentingnya diagnosis dini dan pemilihan tatalaksana yang tepat agar komplikasi lebih lanjut dapat dicegah. Kontribusi penelitian ini adalah memberikan gambaran karakteristik klinis perforasi septum hidung di RSUP Hasan Sadikin yang dapat menjadi dasar perencanaan terapi di masa mendatang. Penelitian berikutnya diharapkan dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar serta mengeksplorasi efektivitas teknik pembedahan yang berbeda, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi klinis yang lebih kuat dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Beckmann, N., Ponnappan, A., Campana, J., & Ramakrishnan, V. R. (2014). Posterior septal resection: A simple surgical option for management of nasal septal perforation. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 140(2), 150–154. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2013.5852>
- Brescia, G., Franz, L., Frascioni, S., Marciani, S., Soldati, L., Frigo, A. C., & Marioni, G. (2023). Conventional septoplasty complications: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*, 44(4), Article 103811. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2023.103811>

- Døsen, L. K., & Haye, R. (2007). Nasal septal perforation 1981–2005: Changes in etiology, gender and size. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*, 7, Article 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6815-7-1>
- Downs, B. W., & Sauder, H. M. (2023). Septal perforation. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559132/>
- Garaycochea, O., Santamaría-Gadea, A., & Alobid, I. (2023). State-of-the-art: Septal perforation repair. *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 31(1), 1–6. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000857>
- Harabuchi, Y., Takahara, M., Kishibe, K., Nagato, T., & Kumai, T. (2019). Extranodal natural killer/T-cell lymphoma, nasal type: Basic science and clinical progress. *Frontiers in Pediatrics*, 7, Article 141. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00141>
- Jennings, J. J., Shaffer, A. D., & Stapleton, A. L. (2019). Pediatric nasal septal perforation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 118, Article 163. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.12.001>
- Jing, J., Li, L., Wu, Y., Zheng, L., Zhang, L., Li, H., Sun, Y., Wang, Y., & Shi, J. (2024). Application of biologic graft in nasal septal perforation repair. *Ear, Nose & Throat Journal*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/01455613241233748>
- Khan, S., Pujani, M., & Jetley, S. (2017). Primary nasal tuberculosis: Resurgence or coincidence—A report of four cases with review of literature. *Journal of Laboratory Physicians*, 9(1), 26–30. <https://doi.org/10.4103/0974-2727.187914>
- Khong, G. C., & Leong, S. C. (2020). Correlation of sinonasal symptoms with the size and position of nasal septal perforations. *The Laryngoscope*, 130(12), E715–E720. <https://doi.org/10.1002/lary.28509>
- Kridel, R. W. H., & Delaney, S. W. (2018). Discussion: Acellular human dermal allograft as a graft for nasal septal perforation reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 141(6), 1525–1527. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000004381>
- Li, C., Maza, G., Farag, A. A., Krebs, J. P., Deshpande, B., Otto, B. A., & Woodard, T. D. (2019). Asymptomatic vs symptomatic septal perforations: A computational fluid dynamics examination. *International Forum of Allergy & Rhinology*, 9(8), 883–890. <https://doi.org/10.1002/alr.22330>
- Lupoi, D., Milea, A. I., & Bejenariu, A. E. (2023). Septal perforations—State of the art. *Romanian Journal of Rhinology*, 13(49), 2–10. <https://doi.org/10.2478/rjr-2023-0001>
- Mitchell, J. D. (2015). Prevention and management of postoperative complications. *Thoracic Surgery Clinics*, 25(4), 469–478. [https://doi.org/10.1016/s1547-4127\(15\)00083-3](https://doi.org/10.1016/s1547-4127(15)00083-3)
- Na, Y., Kwon, K. W., & Jang, Y. J. (2024). Impact of nasal septal perforation on the airflow and air-conditioning characteristics of the nasal cavity. *Scientific Reports*, 14, Article 2916. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52755-4>
- Passali, D., Spinosi, M. C., Salerni, L., Cassano, M., Rodriguez, H., Passali, F. M., Mora, R., De Corso, E., Bastanza, G., Galli, J., & Bellussi, L. (2017). Surgical treatment of nasal septal perforations: SIR (Italian Society of Rhinology) experts opinion. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition)*, 68(4), 191–196. <https://doi.org/10.1016/j.otoeng.2016.11.006>

- Pereira, C., Santamaria, A., Langdon, C., López-Chacón, M., Hernández-Rodriguez, J., & Alobid, I. (2018). Nasoseptal perforation: From etiology to treatment. *Current Allergy and Asthma Reports*, 18, Article 5. <https://doi.org/10.1007/s11882-018-0763-z>
- Rawat, S., Mahajan, G. D., Sonar, T., & Rathod, A. (2019). Assessment of postoperative relief and complications correlated with septoplasty and septoplasty with turbinectomy. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery*, 5(5), 1104–1108. <https://doi.org/10.18203/issn.2454-5929.ijohns20193617>
- Santamaría-Gadea, A., Mariño-Sánchez, F., Arana-Fernández, B., Mullol, J., & Alobid, I. (2021). Innovative surgical techniques for nasal septal perforations: Management and treatment. *Current Allergy and Asthma Reports*, 21(3), Article 9. <https://doi.org/10.1007/s11882-021-00992-2>
- Sapmaz, E., Toplu, Y., & Somuk, B. T. (2019). A new classification for septal perforation and effects of treatment methods on quality of life. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 85(6), 725–732. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.06.003>
- Taylor, R. J., & Sherris, D. A. (2015). Prosthetics for nasoseptal perforations: A systematic review and meta-analysis. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 152(5), 803–810. <https://doi.org/10.1177/0194599815570967>
- Yun, D. H. (2000). Causes and clinical characteristics of the nasal septal perforation. *Journal of Rhinology*, 7(2), 78–82.

s