

## LAPORAN KASUS

# Penatalaksanaan Sinusitis Frontalis Menggunakan Pendekatan Axillary Flap ke Resesus Frontalis

Metri Hilma Yunaz<sup>1</sup>, Dolly Irfandy<sup>1</sup>, Bestari Jaka Budiman<sup>1</sup>, Yenita<sup>2</sup>

1.Subbagian Rinologi THT-KL Universitas Andalas, Padang; 2.Bagian Patologi Anatomi Universitas Andalas, Padang

**Korespondensi:** Dolly Irfandy, Email:d\_irfandy@yahoo.com, Telp:+62 81363489029

### Abstrak

**Pendahuluan:** Bedah sinus frontal dan resesus frontalis masih menimbulkan masalah karena anatominya yang kompleks sehingga beresiko menimbulkan komplikasi yang berat. Selain itu pembedahan sinus frontal dan resesus frontalis membutuhkan penggunaan alat-alat khusus yang berbentuk sudut seperti lengkung 30 dan 70. Pembedahan sinus frontal dengan pendekatan axillary flap ke resesus frontalis merupakan teknik yang memudahkan ahli bedah karena cukup menggunakan alat dengan lengkung 0 dan dapat meminimalisir resiko komplikasi. **Laporan Kasus:** Dilaporkan satu kasus laki-laki 35 tahun dengan nyeri kepala hilang timbul sejak 10 tahun yang lalu. Dari pemeriksaan fisik dan penunjang pasien kemudian didiagnosis dengan sinusitis frontalis, massa et sinus frontal sinistra, konka bulosa dan septum deviasi. Pada pasien kemudian dilakukan tindakan frontal sinusektomi dengan pendekatan axillary flap, ekstirpasi massa et sinus frontal, konkotomi dan septoplasti dengan hasil yang baik. **Kesimpulan:** Bedah sinus frontal dengan pendekatan axillary flap memudahkan ahli bedah dalam mengakses sinus frontal tanpa menimbulkan komplikasi yang berat. **Kata kunci:** Sinus frontal, resesus frontalis, sel ager nasi, axillary flap

### Abstract

**Introduction:** Frontal sinus and frontal recess surgery still cause problems because of their complex anatomy, which puts them at risk of serious complications. In addition, frontal sinus surgery and frontal recess require the use of special tools that are angle-shaped such as the scope 30 and 70. Frontal sinus surgery with an axillary flap approach to the frontal recess is a technique that makes it easier for surgeons because it is enough to use a tool with a 0 curve and can minimize the risk complications. **Case Report:** We report a case of a 35-year-old male with intermittent headaches since 10 years ago. From the physical examination and supporting the patient was then diagnosed with frontal sinusitis, left frontal sinus mass, conchae bullosa and deviated septum. The patient then underwent a frontal sinusectomy with an axillary flap approach, extirpation of the mass et frontal sinus, conchotomy and septoplasty with good results. **Conclusion:** Frontal sinus surgery with axillary flap approach allows surgeons to access the frontal sinus without causing serious complications. **Keywords:** frontal sinus, frontal recess, agger nasi cell, axillary flap

## PENDAHULUAN

Rinosinusitis kronik merupakan penyakit yang ditandai dengan peradangan pada mukosa hidung dan sinus paranasal dengan durasi minimal 12 minggu.<sup>1</sup> Rinosinusitis dapat dikelompokkan berdasarkan anatomi sinus paranasal, yaitu rinosinusitis maksila, rinosinusitis etmoid, rinosinusitis frontal dan rinosinusitis sfenoid dan yang paling sering dijumpai rinosinusitis maksila dan rinosinusitis etmoid.<sup>2</sup>

Berdasarkan data National Health Interview Survey (2009) di Amerika Serikat, 13% orang dewasa menderita rinosinusitis. Dari penelitian The Global Allergy and Asthma European Network (GA2LEN), prevalensi rinosinusitis kronik 10,9% pada 12 negara di Eropa.<sup>1</sup> Berdasarkan laporan nasional Riskesdas 2018, prevalensi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Indonesia sebesar 9,3%.<sup>3</sup> Di RSUP DR. M Djamil didapatkan data kunjungan Poliklinik THT-KL Sub bagian Rinologi, ditemukan sebanyak 85 dan 62 pasien rinosinusitis kronis berobat pada tahun 2018 dan 2019.<sup>4</sup>

Bedah sinus endoskopi dilakukan pada pasien rinosinusitis yang gagal terapi medikamentosa. Namun pembedahan pada sinus frontal masih menjadi tantangan bagi ahli bedah endoskopi sinus. Karena struktur anatomi dari resesus frontalis dan sinus frontalis yang sangat kompleks dengan struktur anatomi sekitar seperti lempeng kribriiformis dan arteri etmoidalis anterior yang dapat menimbulkan komplikasi berat. Selain itu, bedah endoskopi sinus frontal biasanya membutuhkan teleskop sudut 30, 45 dan 70 serta peralatan khusus. Di lain pihak, pembuangan sel resesus frontalis yang tidak lengkap dilaporkan sebagai penyebab tersering gejala sinus frontal yang masih berlanjut setelah operasi bedah sinus frontal.<sup>5-7</sup>

Teknik frontal sinusotomy Draef I-III dapat menimbulkan lecet pada tempat perlekatan konka media ke dinding lateral konka media dan terbentuknya jaringan ikat, sikatrik dan penyempitan aliran resesus frontalis. Dilakukan suatu teknik pembedahan dengan langsung mengidentifikasi ostium sinus frontal dengan membuang bagian depan sel ager nasi, dengan pembentukan flap yang dapat mencegah terbentuknya jaringan ikat dari "aksila" (tempat perlekatan konka media ke dinding lateral hidung).<sup>7-9</sup>

## Sinusitis Frontalis

Faktor yang mempengaruhi terjadinya sinusitis frontalis yaitu terjadinya sumbatan pada ostium sinus.<sup>5</sup> Sistem aliran sinus frontal mewakili tempat sumbatan yang sering menyebabkan rinosinusitis frontal, karena anatomi tiga dimensi resesus frontalis yang kompleks dengan derajat variasi anatomi yang tinggi.<sup>10</sup>

Sinusitis frontalis akut sering pada populasi muda, sesuai dengan proses penumatisasi sinus frontal pada usia 6-20 tahun. Sering disebabkan oleh *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* dan *Moraxella catarrhalis*. Sinusitis frontalis kronis dapat disebabkan oleh lebih banyak jenis kuman, termasuk batang gram negatif seperti *Pseudomonas aeruginosa*, stafilokokus dengan koagulase positif maupun negatif dan streptokokus.<sup>11,12</sup>

Sinusitis frontalis muncul dengan gejala nyeri kepala atau nyeri daerah dahi yang biasanya disertai dengan infeksi saluran pernapasan atas. Sekret hidung purulen dapat ditemukan pada pemeriksaan fisik. Pada pemeriksaan radiologi didapatkan opasifikasi atau sebuah air fluid level di dalam sinus.<sup>12,13</sup>

Penatalaksanaan sinusitis frontalis akut maupun kronis diawali dengan terapi medikamentosa antibiotik sesuai hasil

kultur. Sebelumnya dapat digunakan antibiotik spektrum luas seperti amoxicillin dengan atau tanpa asam klavulanat. Antibiotik sefalosporin golongan dua atau tiga dan fluoroquinolon dapat juga menjadi pilihan. Sebagai terapi tambahan dekongestan, mukolitik, irigasi hidung dan kortikosteroid dapat diberikan untuk meningkatkan ventilasi dan drainase sinus.<sup>11</sup> Pada pasien yang tidak menunjukkan perbaikan setelah 3-4 minggu terapi medikamentosa, atau pada pasien yang telah memiliki komplikasi, tindak bedah sinus endoskopi dapat menjadi pilihan.<sup>14</sup>

Komplikasi sering terjadi pada sinusitis frontalis. Posisi anatomi sinus frontal dekat dengan dura dan sumsum tulang frontal dan kaya vena, dapat menyebabkan terjadinya komplikasi ke intrakranial, orbita dan jaringan lunak di sekitarnya. Sinusitis frontalis dapat menyebabkan osteomielitis pada tulang frontal (Pott's puffy tumour) dan empiema subdural dan ekstradural. Meningitis, abses intrakranial dan trombosis sinus kavernosus bisa juga terjadi melalui penyebaran secara hematogen melalui vena oftalmika superior atau plexus vena pterigoid.<sup>13,15</sup>

### **Bedah Sinus Endoskopi Fungsional pada Sinus Frontal**

Terapi bedah pada rinosinusitis dipilih bila intervensi maksimal medikamentosa tidak berhasil. Selain itu, keadaan seperti sinusitis akut dengan komplikasi, sinusitis fungal alergi, atau mukokel juga membutuhkan terapi bedah. Terapi bedah klasik dengan membuka sinus telah digantikan oleh teknik endoskopik yang memberikan penerangan dan pembesaran yang lebih baik dan memungkinkan visualisasi dari berbagai sudut atau yang dikenal juga dengan istilah Bedah Sinus Endoskopi.<sup>13,16</sup>

Bedah Sinus Endoskopi (BSE)

berfungsi memperbaiki ventilasi dan aliran sinus dengan membuang secara hati-hati jaringan lunak yang menghambat aliran ostium untuk memperbaiki fungsi mukosiliar. BSE pada sinus maksila dan etmoid menunjukkan hasil yang baik (80-90%), namun BSE pada sinus frontal merupakan teknik yang banyak persyaratannya. Anatomi yang bervariasi dan kompleks, struktur penting seperti fosa olfaktori, dasar tengkorak dan mata menjadi penyulit pembedahan.<sup>13,17</sup>

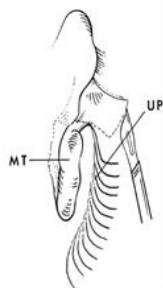
Perkembangan BSE sinus frontal dimulai dari prosedur pembedahan endonasal yang luas dari sinus frontal, berdasarkan klasifikasi drainase atau sinusotomi Draf. Teknik ini dibagi berdasarkan perluasan diseksi yang dibutuhkan.<sup>16,18,19</sup> Namun kejadian stenosis pada ostium sinus karena pembuangan sel ager nasi dan frontal yang sebagian, lateralisasi konka media atau terbentuknya jaringan ikat pada mukosa dan atau osteogenesis, sering menyebabkan kegagalan tindakan dan membutuhkan pembedahan revisi.<sup>16,17</sup>

Teknik baru dilakukan untuk mengidentifikasi ostium sinus frontal dengan memaparkan dinding anterior sel ager nasi dan membuat axillary flap dipilih untuk mencegah terbentuknya jaringan ikat. Namun ahli bedah harus memahami dengan baik anatomi dari resesus frontal dan bagaimana kombinasi insersi prosesus uncinatus dan sel ager nasi.<sup>7,9,16</sup>

### **Teknik Operasi**

Setelah mengetahui struktur tiga dimensi resesus frontalis dan sel-sel di sekitarnya, rencana pembedahan dibuat. Sebelumnya ahli bedah harus mengetahui anatomi resesus frontal secara terperinci dan mengetahui bagaimana perlekatan superior prosesus uncinatus dan kombinasi sel ager nasi. Unsinektomi dilakukan tanpa

membersihkan resesus frontal seperti pada cara Draf. Langkah pertama dari pendekatan axillary flap ke resesus frontalis adalah mengangkat flap mukosa yang tebal secara posterior menggunakan scope 0°. Insisi superior dilakukan menggunakan pisau 15 kira-kira 8 mm di atas aksila konka media dimulai pada 6 mm posterior aksila dan diteruskan secara vertikal sampai setinggi aksila. Insisi inferior berjalan sekitar aksila sampai konka media dan diteruskan sampai 2 mm posterior sepanjang bagian medial konka media (Gambar 1).<sup>16,20,21</sup>

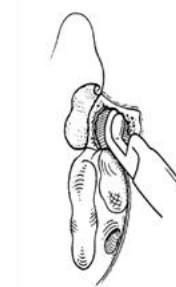


Gambar 1. Insisi pada kavum nasal sinistra untuk axillary flap<sup>20</sup>

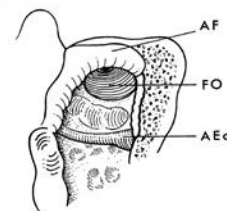
Suction Freer digunakan untuk mengangkat flap mukosa. Flap dibebaskan menggunakan sickle knife sampai tulang vertikal anterior konka media tampak dan diselipkan sejauh mungkin antara konka media dengan septum menggunakan sickle knife (Gambar 2). Dinding anterior dari sel ager nasi akan terpapar dan dibuang menggunakan alat penghantam sfenoid forward biting Hajek Kofler (Gambar 3). Dengan 2-3 kali bagian anterior sel ager nasi terbuang keseluruhan dan akses anterior ke resesus frontal dan gunakan kuret bengkok untuk diseksinya. Dinding medial atap dan posterior sel ager nasi dipaparkan dan dibuang menggunakan kuret 45°. Sel-sel frontal juga dibuang. Setelah pembersihan resesus frontalis, ostium sinus frontal dapat diidentifikasi. Terakhir menggantikan axillary flap (Gambar 4).<sup>16,20,21</sup>



Gambar 2. Penggunaan suction freer untuk diseksi flap secara posterior<sup>20</sup>



Gambar 3. Penghantam sfenoid Hajek Kofler untuk membuang dinding anterior sel ager nasi<sup>20</sup>



Gambar 4. Axillary flap dilipat pada ujung tulang untuk meningkatkan penyembuhan, AF: axillary flap, FO: ostium frontal, AEa: arteri etmoidalis anterior<sup>20</sup>

### Komplikasi

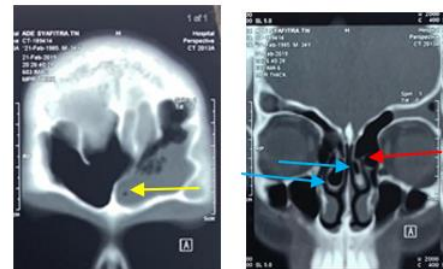
Komplikasi mayor yang mungkin terjadi pada teknik pendekatan axillary flap adalah perdarahan, kerusakan orbita atau kebocoran cairan serebrospinal. Avulsi dari flap dapat juga menjadi komplikasi dari teknik ini. Komplikasi post operatif dapat berupa adhesi ke meatus media, rekurensi, nyeri frontal, sakit maupun nyeri kepala.<sup>9,20</sup>

## LAPORAN KASUS

Seorang laki-laki, 35 tahun datang ke poliklinik THT-KL pada tanggal 7 Januari 2020 dengan keluhan utama nyeri kepala sisi kiri yang semakin memberat sejak 1 minggu yang lalu. Pasien sebelumnya mengeluhkan nyeri kepala hilang timbul sejak 10 tahun yang lalu. Pada saat itu dikatakan sinusitis dan hidung bengkok dan disarankan untuk operasi tapi belum bersedia. Keluhan saat ini disertai hidung tersumbat, ingus kental berbau dari hidung dan rasa ingus mengalir ke tenggorok. Rasa penuh di wajah, pipi dan dahi ada, terutama bila posisi kepala lebih rendah. Pasien tidak mengeluhkan gangguan penciuman. Riwayat bersin-bersin >5 kali bila terpapar debu tidak ada. Riwayat gigi berlubang ada pada kedua rahang bawah. Pasien merokok lebih kurang 6 batang sehari selama 20 tahun. Pasien tidak memiliki riwayat keluar darah dari hidung, trauma pada hidung maupun penyakit darah tinggi. Pasien rujukan dari dokter spesialis THT RS swasta dengan diagnosis sinusitis frontalis dan septum deviasi dan telah mendapat terapi levofloksasin 1x500 mg, rhinos SR 2x1 tablet dan N- Asetilsistein 3x1 tablet.

Pada pemeriksaan fisik umum, keadaan umum baik, komposmentis kooperatif, tanda-tanda vital dalam batas normal. Pada pemeriksaan fisik lokalis THT-KL, pada telinga dan tenggorok dalam batas normal, pemeriksaan hidung kanan didapatkan kavum nasal sempit, konka inferior eutrofi, konka media sulit dinilai, sekret (-), septum deviasi (+) krista. Pada kavum nasal kiri kavum nasal sempit, konka inferior eutrofi, konka media sulit dinilai, sekret (-), septum deviasi (+) krista. Pada pemeriksaan nasoendoskopi didapatkan pada kavum nasal dekstra kavum nasal sempit, konka inferior eutrofi berwarna merah muda, konka media

hipertrofi, meatus media terbuka, sekret (-), krusta (-), dan septum deviasi (+) krista. Pada kavum nasal sinistra didapatkan kavum nasal sempit, konka inferior eutrofi berwarna merah muda, konka media eutrofi, meatus media terbuka, sekret (-), krusta (-), dan septum deviasi (+) krista. Pasien datang dengan membawa hasil tomografi komputer dari RS yang merujuk. Tampak perselubungan pada sinus frontalis kiri, sel ager nasi pada kavum nasal sinistra, konka bulosa bilateral dan septum deviasi. (Gambar 5). Pada pemeriksaan laboratorium darah pasien didapatkan hasil dalam batas normal.



**Gambar 5. CT Scan Sinus Paranasal. Tampak perselubungan pada sinus frontal (tanda panah kuning), konka bulosa bilateral (tanda panah biru), sel ager nasi (tanda panah merah) dan septum deviasi (tanda panah hijau)**

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang ditegakkan diagnosis kerja sinusitis frontalis sinistra, massa et sinus frontalis sinistra, konka bulosa bilateral dan septum deviasi. Pasien direncanakan untuk dilakukan frontal sinusektomi dengan pendekatan axillary flap, ekstirpasi massa sinus frontal, konkotomi dan septoplasti. Pasien dan keluarga telah dijelaskan mengenai risiko prosedur operasi, pasien dan keluarga setuju.

Pasien dioperasi pada tanggal 6 Februari 2020. Pasien tidur terlentang di atas meja operasi dalam anestesi umum. Dilakukan tindakan aseptik dan antiseptik pada lapangan operasi. Dilakukan



pemasangan tampon epinefrin dan lidokain 1:4 pada kedua kavum nasal. Pada kavum nasal sinistra, dilakukan infiltrasi dengan epinefrin 1:200.000 pada bagian lateral konka media, kemudian dilakukan insisi menggunakan pisau 15 secara horizontal pada  $\pm 8$  mm di atas aksila konka media (daerah insersi konka media ke dinding lateral) dimulai pada  $\pm 6$  mm posterior aksila. Insisi dilanjutkan secara vertikal ke daerah sepanjang aksila hingga konka media dan diteruskan sampai 2 mm posterior sepanjang bagian medial konka media. Dilakukan pengangkatan flap mukosa menggunakan suction freer dan diselipkan antara konka media dan septum. Dilakukan pemahatan pada tulang konka media dan sel ager nasi terpapar. Dilakukan pembuangan sel ager nasi menggunakan rongeur, dilanjutkan pembersihan resesus frontal hingga ostium sinus frontal terbuka.

Dilakukan ekstirpasi massa di sinus frontal kiri, massa berwarna putih kecoklatan kenyal dengan ukuran 0,5x0,4x0,3 cm dan kemudian massa dikirim untuk pemeriksaan histopatologi. Didapatkan sekret mukopurulen pada sinus frontal. Falp diposisikan sehingga menutupi tulang yang terekspos tetapi tak menutupi ostium baru yang dibuat. Dilakukan konkotomi konka media kiri, dilakukan konkotomi konka media kanan dan dilakukan septoplasti. Dilakukan irigasi pada kedua kavum nasal, perdarahan diatasi dan dilakukan pemasangan tampon anterior pada kavum nasal bilateral. Pasien diberikan terapi IVFD RL dengan drip ketorolak 8 jam/kolf, injeksi seftriakson 2x1 gr, injeksi deksametason 3x5 mg, injeksi transamin 2x500 mg, dan injeksi ranitidin 2x50 mg.

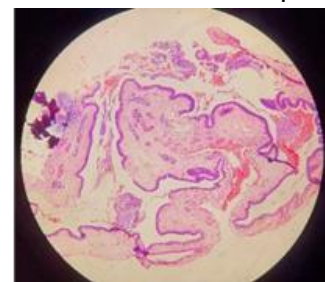
Pada 9 Februari 2020, 3 hari setelah operasi tampon anterior dilepaskan, dilakukan evaluasi dengan rinoskopi anterior. Kavum nasal lapang, konka inferior dan media eutrofi, terdapat bekuan darah,

tidak terdapat darah mengalir. Pasien diperbolehkan pulang pada tanggal 10 Februari 2020 dan mendapat terapi sefiksim 2x200 mg dan parasetamol 3x500 mg. 12 Februari 2020, hidung tersumbat tidak ada, keluar darah dari hidung tidak ada, rasa darah mengalir ke tenggorok tidak ada, nyeri kepala tidak ada. Pada nasoendoskopi didapatkan kavum nasal dekstra kavum nasal lapang, konka inferior eutrofi berwarna merah muda, konka media eutrofi, meatus media terbuka, sekret (+), krusta (+), dan septum deviasi (-). Kavum nasal sinistra kavum nasal lapang, konka inferior eutrofi berwarna merah muda, konka media eutrofi, meatus media terbuka, sekret (+), krusta (+), septum deviasi (-) (Gambar 6).



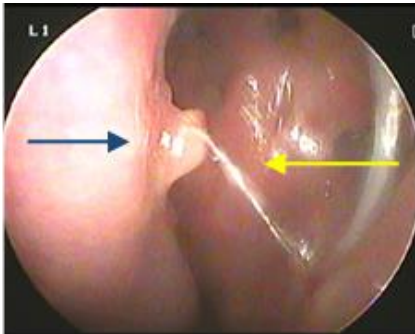
**Gambar 6. Nasoendoskopi kontrol ke-1. Tampak konka media post konkotomi (tanda panah merah) dan meatus media masih terdapat krusta (tanda panah hijau)**

Pada pasien dilakukan nasal toilet dan diberikan terapi levofloksasin 1x500 mg dan cuci hidung 3x20 cc. Pasien juga membawa hasil histopatologi ciliated cyst (Gambar 7.), tidak tampak tanda ganas. Pasien disarankan kontrol tiap minggu.



**Gambar 7. Gambaran histopatologi ciliated cyst pada pasien**

Pada kontrol keempat tanggal 6 Maret 2020, keluhan hidung tersumbat tidak ada. Keluhan ingus kental berbau dari hidung tidak ada. Nyeri kepala tidak ada. Dilakukan pemeriksaan nasoendoskopi pada kedua kavum nasal dengan hasil kavum nasal lapang konka inferior dan media eutrofi, tidak ada sekret dan tidak ada septum deviasi (Gambar 8).



**Gambar 8.** Nasoendoskopi kontrol ke-4. Tampak pada kavum nasal sinistra konka media eutrofi (tanda panah biru) dan meatus media terbuka (tanda panah kuning)

Pasien didiagnosis dengan post frontal sinusektomi, unsinektomi, ekstirpasi ciliated cyst dan septoplasti atas indikasi sinusitis frontalis dan maksilaris sinistra, ciliated cyst, konka bulosa bilateral dan septum deviasi. Pasien diberikan terapi cuci hidung dan dikembalikan ke Fasilitas Kesehatan tingkat lanjut.

## PEMBAHASAN

Telah dilaporkan pasien laki-laki berusia 35 tahun dengan diagnosis sinusitis frontalis sinistra, ciliated cyst et sinus frontal sinistra, konka bulosa bilateral dan septum deviasi. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada pasien dilakukan tindakan frontal sinusektomi, ekstirpasi ciliated cyst et sinus frontal sinistra, konkotomi bilateral dan septoplasti.

Vazquez<sup>14</sup> dan Kountakis<sup>13</sup> mengatakan sinusitis frontalis sering terjadi pada laki-laki terutama usia remaja dan

dewasa muda, yang berhubungan dengan puncak perkembangan dan vaskularisasi sinus. Sesuai dengan kasus ini pasien laki-laki berusia 35 tahun dengan gejala yang telah muncul sejak 10 tahun yang lalu.

Dari anamnesis didapatkan keluhan nyeri kepala sisi kiri, disertai hidung tersumbat dan ingus kental berbau. Sesuai dengan pernyataan Kountakis<sup>13</sup> yang mengatakan sinusitis frontalis lebih sering terjadi dengan gejala nyeri atau sakit kepala yang disertai dengan gejala infeksi saluran pernapasan atas, sekret mukopurulen dan hidung tersumbat. Namun pada pasien tidak ditemukan sekret karena telah mendapat terapi antibiotik, antihistamin, dekongestan, dan mukolitik dari rumah sakit sebelumnya. Sehingga tidak memungkinkan dilakukan pemeriksaan kultur sensitivitas dan resistensi pada sekret.

Dari pemeriksaan fisik, ditemukan konka media yang hipertrofi dan septum deviasi pada kedua kavum nasal, sebagaimana dinyatakan Irfandy<sup>22</sup> bahwa septum deviasi merupakan faktor penyebab infeksi hidung dan sinus paranasal sebagai akibat gangguan dari transpor mukosilier dan penyempitan kompleks osteomeatal.

Kountakis<sup>13</sup> menambahkan pada pemeriksaan radiologi pasien dengan sinusitis frontalis akan tampak opasifikasi. Sedangkan Alsaied<sup>23</sup> mengatakan ada beberapa sel udara yang mempengaruhi paten tidaknya ostium sinus frontal atau resesus frontalis; yaitu sel ager nasi, bula etmoid, sel suprabullar, sel frontal bulla, sel frontoetmoid dan sel frontainstersinusseptal. Dan menurut Kalaiarasi<sup>24</sup> konka bulosa dapat menyebabkan sumbatan aliran sinus, nyeri kepala, septum deviasi dan sinusitis. Hal ini sesuai dengan gambaran CT scan sinus paranasal pasien ini dimana terdapat perselubungan pada sinus frontal dengan variasi sel ager nasi, adanya konka bulosa

dan septum deviasi yang dapat sebagai penyebab obstruksi mekanik pemicu sinusitis frontalisnya.

Pasien kemudian didiagnosis kerja dengan sinusitis frontalis sinistra, massa et sinus frontalis sinistra, konkka bulosa bilateral dan septum deviasi. Penatalaksanaan medikamentosa pada pasien ini telah diberikan dengan tepat oleh dokter spesialis THT-KL yang merujuk, yaitu levofloksasin 1x500 mg, rhinos SR 2x1 tablet dan N-Asetilsistein 3x1 tablet dimana menurut Sohal et al terapi medikamentosa pada sinusitis frontalis sebelum adanya hasil kultur dapat digunakan antibiotik spektrum luas seperti amoxicillin dengan atau tanpa asam klavulanat. Antibiotik sefalosporin golongan dua atau tiga dan fluoroquinolon dapat juga menjadi pilihan. Sebagai terapi tambahan dekongestan, mukolitik, irigasi hidung dan kortikosteroid dapat diberikan untuk meningkatkan ventilasi dan drainase sinus. Pada pasien tidak dapat dilakukan kultur resistensi dan sensitivitas kuman karena pada pemeriksaan sudah tidak ditemukan sekret.

Vazquez<sup>14</sup> mengungkapkan sinus frontal merupakan sinus yang paling sulit didekati secara endoskopi dikarenakan posisi anatominya. Teknik ini membutuhkan pengertian anatomi 3 dimensi, keahlian untuk mempertahankan orientasi spasial saat menggunakan scope 30° dan 70° dan kontrol yang baik saat pengeboran dengan kecepatan tinggi. Menurut Korban dan Casiano<sup>18</sup> terbentuknya jaringan ikat dan osteogenesis bisa karena penyakit primer maupun tindakan bedah sebelumnya yang tidak lengkap. Penting untuk mempertahankan aliran sinus frontal yang cukup (resesus frontalis dan infundibulum) sambil mempertahankan kerusakan mukosa membran seminimal mungkin.

Ada banyak pendekatan resesus frontal yang direkomendasikan.<sup>16</sup> Stamberger

menyatakan pembersihan resesus frontalis dari bawah menggunakan teleskop miring dan alat melengkung. Namun menjadi sulit bila terdapat sel yang meluas ke dasar tengkorak.<sup>20</sup>

Pendekatan axillary flap memberikan akses yang baik ke resesus frontalis, memungkinkan semua jenis sel variasi anatomi dibersihkan dari ostium sinus frontal dan dari sinus frontal dari bawah. Dengan pendekatan axillary flap pembedahan resesus frontalis cukup menggunakan endoskopi 0° tanpa alat-alat khusus berbentuk melengkung. Pendekatan axillary flap dapat mengurangi morbiditas yang berhubungan dengan insisi eksternal dan trefinasal tulang frontal. Pada pasien dilakukan tindakan frontal sinusektomi dengan pendekatan axillary flap, ekstirpasi massa sinus frontal, konkotomi dan septoplasti untuk membersihkan semua obstruksi mekanik yang dapat menjadi faktor resiko sinusitis frontalis pada pasien ini.<sup>7,9,16,20</sup>

Wormald<sup>20</sup> mengatakan pendekatan axillary flap dilakukan pada pasien yang menunjukkan adanya gejala sinus frontal yang berarti atau gambaran penyakit sinus frontal yang jelas pada CT scan atau keduanya. Selain itu pasien tidak boleh memiliki riwayat diseksi luas pada resesus frontalis dan masih memiliki sel ager nasi dan sel frontal lain yang tampak. Youssef<sup>25</sup> menambahkan gambaran sel ager nasi yang terpnematisasi pada CT scan juga merupakan indikasi pemilihan teknik axillary flap ini. Dan tentu saja kemampuan ahli bedah untuk memahami anatomi resesus frontalis secara rinci dan memahami bagaimana perlekatan superior uncinatus dan hubungannya dengan sel ager nasi merupakan syarat utama pemilihan pendekatan axillary flap.

Menurut Chen<sup>9</sup>, penatalaksanaan sinus frontal dengan pendekatan axillary



flap, membutuhkan waktu yang relatif lebih singkat daripada teknik lain serta memberikan kemudahan pada akses, visualisasi dan pembersihan pada resesus frontalis. Keuntungan yang paling utama dari teknik ini adalah pembedahan yang lebih banyak menggunakan scope 0. Pada pembersihan resesus frontalis, mukosa axillary flap menutupi tulang konka media yang terpapar, sehingga dapat mengurangi kontraktur dan jaringan ikat pada resesus frontalis. Youssef<sup>25</sup> menambahkan pendekatan axillary flap merupakan prosedur yang lebih aman dalam melakukan reseksi sel agar nasi dengan penyembuhan yang sempurna dan risiko intraoperatif yang lebih sedikit.

Menurut Wormald<sup>20</sup> dan Chen<sup>9</sup> pembuangan dinding anterior dari sel agar nasi (aksila dari konka media) merupakan predisposisi ketidakstabilan konka media sehingga menyebabkan lateralisasi konka media. Karena itu ahli bedah harus meminimalisir manipulasi dari konka media yang dapat membuat ketidakstabilan konka media. Bagian horizontal dari lamella basalis harus dipertahankan intak karena dapat menstabilkan topangan konka media dan mencegah lateralisasi.

Lim<sup>26</sup> mengatakan ciliated cyst sering ditemukan pada sinus maksila yang terbentuk setelah suatu periode tindakan medis atau setelah trauma pada membrane Schneider. Belum ditemukan adanya ciliated cyst pada sinus frontal. Pada pembacaan

histologi massa sinus frontal pada pasien ini didapatkan hasil ciliated cyst.

Wormald<sup>20</sup> mengatakan adanya kemungkinan perdarahan, kerusakan orbita dan kebocoran serebrospinal saat dilakukan tindakan bedah, dan terbentuknya sinekia, gangguan sinus berulang maupun nyeri kepala setelah operasi. Pada saat operasi maupun kontrol tidak ditemukan komplikasi pada pasien ini.

## SIMPULAN

Sinusitis frontalis walaupun lebih jarang terjadi dibanding sinusitis maksilaris maupun sinusitis etmoid, namun penatalaksanaan bedah sinus frontal masih merupakan tantangan bagi ahli bedah. Tindakan bedah sinus endoskopi dengan pendekatan axillary flap memudahkan ahli bedah untuk mencapai sinus frontal tanpa harus menggunakan scope miring dan alat melengkung. Namun keahlian untuk memahami variasi anatomi sekitar sinus frontal dibutuhkan agar tindakan bedah dengan pendekatan axillary flap dapat dilakukan dengan baik dan memberikan hasil yang memuaskan pada pasien.

## DUKUNGAN FINANSIAL

-

## UCAPAN TERIMA KASIH

-

## KONFLIK KEPENTINGAN

-

## DAFTAR PUSTAKA

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020 E P O S 2 0 2 0 CONTENT. In 2020.
2. Amelia NL, Zuleika P, Utama DS. Prevalensi Rinosinusitis Kronik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Maj Kedokt Sriwij. 2017;(April).
3. Kemenkes RI. Laporan Nasional RKD2018. Badan Penelitian dan

- Pengembangan Kesehatan. 2018. hal. 198.
4. Rekam Medis RSUP Dr. M. Djamil Padang. 2020.
  5. Suh JD, Kennedy DW. Treatment options for chronic rhinosinusitis. *Proc Am Thorac Soc.* 2011;8(1):132–40.
  6. Sagar GRS, Jha BC, Meghanadh KR. A Study of Anatomy of Frontal Recess in Patients Suffering from “Chronic Frontal Sinus Disease.” *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;65(SUPPL2):435–9.
  7. Makihara S, Kariya S, Okano M, Naito T, Uruguchi K, Matsumoto J, et al. The Relationship Between the Width of the Frontal Recess and the Frontal Recess Cells in Japanese Patients. *Clin Med Insights Ear, Nose Throat.* 2019;12.
  8. Hajbeygi M, Nadjafi A, Amali A, Saedi B, Sadrehosseini SM. Frontal sinus patency after extended frontal sinusotomy type III. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2016;28(5):337–43.
  9. Chen PG, Bassiouni A, Wormald PJ. Incidence of middle turbinate lateralization after axillary flap approach to the frontal recess. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014;4(4):333–8.
  10. Fleischman GM, Miller JD, Kim GG, Zanation AM, Ebert CS. Treatment of chronic frontal sinusitis with difficult anatomy: A hybrid balloon technique in four cases. *Allergy Rhinol.* 2014;5(3):120–4.
  11. Sohal M, Tessema B, Brown SM. Medical Management of Frontal Sinusitis. *Otolaryngol Clin North Am.* 2016;49(4):927–34.
  12. Carl P. Rhinosinusitis: Definitions, Classification and Diagnosis. In: *Scott-Brown’s Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Volume 1 Basic Science Endocrine Surgery Rhinology.* 8th ed. 2019. hal. 1025–34.
  13. Kountakis SE, Senior BA, Draf W. The frontal sinus, second edition. *Front Sinus, Second Ed.* 2016;1–573.
  14. Vázquez A, Baredes S, Setzen M, Eloy JA. Overview of Frontal Sinus Pathology and Management. *Otolaryngol Clin North Am.* 2016;49(4):899–910.
  15. Ball S, Carrie S. Complications of Rhinosinusitis. In: *Scott-Brown’s Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Volume 1 Basic Science Endocrine Surgery Rhinology.* 8th ed. 2019. hal. 1113–23.
  16. Naidoo YS, Wormald PJ. Frontal Sinus Surgery. In: *Bailey’s Head and Neck Surgery Otolaryngology* 5th edition. 2014. hal. 675–87.
  17. Naidoo YS. Frontal Sinus Surgery : Indications and Outcomes in Chronic Rhinosinusitis.
  18. Korban ZR, Casiano RR. Standard Endoscopic Approaches in Frontal Sinus Surgery: Technical Pearls and Approach Selection. *Otolaryngol Clin North Am.* 2016;49(4):989–1006.
  19. Eloy JA, Vázquez A, Liu JK, Baredes S. Endoscopic Approaches to the Frontal Sinus: Modifications of the Existing Techniques and Proposed Classification. *Otolaryngol Clin North Am.* 2016;49(4):1007–18.
  20. Wormald PJ. The axillary flap approach to the frontal recess. *Laryngoscope.* 2002;112(3):494–9.

21. Wormald PJ. Surgery of the frontal recess and frontal sinus. *Rhinology*. 2005;43(2):82–5.
22. Irfandy D, Budiman BJ, Huryati E. Relationship between deviations of nasal septum and mucociliary transport time using saccharin test. *Otorinolaringologia*. 2019;(March):30–5.
23. Alsaied AS. Paranasal Sinus Anatomy: What the Surgeon Needs to Know. *Parana Sinuses*. 2017;3–36.
24. Kalaiarasi R, Ramakrishnan V, Poyyamoli S. Anatomical variations of the middle turbinate concha bullosa and its relationship with chronic sinusitis: A prospective radiologic study. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2018;22(3):297–302.
25. Youssef M, Sadek A, Talaat M. The axillary flap is a safer but tedious technique for Agger nasi cell removal compared to punch out procedures. *Sohag Med J*. 2018;22(2):61–8.
26. Lim D, Ngeow WC. Surgical ciliated cyst of the maxilla: A rare pathology of the maxillary sinus. *Arch Orolfac Sci*. 2017;12(2):105–9.