

# Diagnosis Dan Penatalaksanaan Rinosinusitis Dengan Polip Nasi

Bestari j Budiman, Ade Asyari

Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher (THT-KL)  
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

## Abstrak

Rinosinusitis merupakan masalah yang penting dan merupakan permasalahan kesehatan pada masyarakat luas, karena sebagian besar penyakit ini penatalaksanaannya sering mengalami kegagalan. Sampai saat ini penanganan penyakit ini adalah secara medikamentosa dan operatif, yaitu polipektomi dan Bedah Sinus Endoskopi Fungsional (BSEF). Dilaporkan satu kasus rinosinusitis dengan polip pada wanita 20 tahun yang di tatalaksana dengan ekstirpasi polip dan Bedah Sinus Endoskopi Fungsional

Kata Kunci : Rinosinusitis, Polip, Polipektomi, BSEF

## Abstract

Rhinosinusitis and polyps are a significant and increasing health problem which results in a large financial burden on society, because it's significant part administration was mainly fail. To day, this rhinosinusitis and polyps medicine in pharmacotherapy and operatively, i.e. polypectomy and functional endoscopic sinus surgery (FESS). A case of 20 years old women was reported with rhinosinusitis with polyps underwent extirpation of the polyps and functional endoscopic sinus surgery

Key Words : Rhinosinusitis, Polyps, polypectomy, and FESS

## RINOSINUSITIS

### Pendahuluan

Rinosinusitis merupakan penyakit yang sering ditemukan dalam praktek dokter sehari-sehari, bahkan dianggap sebagai salah satu penyebab gangguan kesehatan tersering seluruh dunia. Penyebab utamanya adalah selesma (*common cold*) yang merupakan infeksi virus, alergi dan gangguan anatomi yang selanjutnya dapat diikuti infeksi bakteri<sup>1,2</sup>.

Bila mengenai beberapa sinus disebut multisinusitis, sedangkan bila mengenai semua sinus paranasal disebut pansinusitis.

Yang paling sering terkena ialah sinus ethmoid dan maksila, sedangkan sinus frontal lebih jarang dan sinus sphenoid lebih jarang lagi.<sup>1,3</sup>

Sinus maksila disebut juga antrum *highmore*, letaknya dekat akar gigi rahang atas, maka infeksi gigi mudah menyebar kesinus, disebut sinusitis dentogen.

Sinusitis dapat menjadi berbahaya karena menyebabkan komplikasi keorbita dan intrakranial, serta menyebabkan peningkatan serangan asma yang sulit diobati.<sup>1,4</sup>

### Definisi

Rinosinusitis (termasuk polip hidung) didefinisikan sebagai<sup>3</sup> :

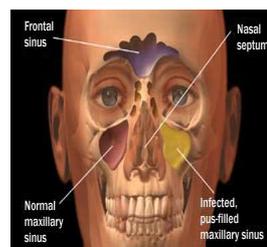
- o Inflamasi hidung dan sinus paranasal yang ditandai dengan adanya dua atau lebih gejala, salah satunya harus termasuk sumbatan hidung / obstruksi / kongesti atau pilek (sekret hidung

anterior / posterior), nyeri / tekanan wajah, penurunan / hilangnya penghidu

- o Salah satu dari temuan endoskopi:
  1. Polip dan / atau
  2. Sekret mukopurulen dari meatus medius dan / atau
  3. Edema / obstruksi mukosa dimeatus media
- o Gambaran tomografi komputer memperlihatkan perubahan mukosa dikompleks osteomeatal dimeatus media

### Anatomi

Sinus paranasal merupakan salah satu organ tubuh manusia yang sulit dideskripsikan karena sangat bervariasi pada tiap individu. Ada empat pasang sinus paranasal, mulai dari yang terbesar yaitu sinus maksila, sinus frontal, sinus ethmoid dan sinus sphenoid kanan dan kiri. Sinus paranasal merupakan hasil pneumatisasi tulang-tulang kepala, sehingga terbentuk rongga didalam tulang. Semua sinus mempunyai muara ke dalam rongga hidung<sup>5</sup>. (Gambar 1)



Gambar 1. Anatomi Sinus, dikutip dari kepustakaan<sup>5</sup>

### Etiologi

Beberapa faktor etiologi dan predisposisi antara lain ISPA akibat virus, bermacam rinitis terutama rinitis alergi, rinitis hormonal pada wanita hamil, polip hidung, kelainan anatomi seperti deviasi septum atau hipertrofi konka, sumbatan kompleks ostio-meatal (KOM), infeksi tonsil, infeksi gigi, kelainan imunologik, diskinesia silia seperti pada sindrom kartagener, dan diluar negeri adalah penyakit fibrosis kistik<sup>2</sup>

### Beratnya penyakit

Penyakit ini dapat dibagi menjadi, ringan, sedang dan berat berdasarkan skor total visual analogue scale (VAS)<sup>3</sup>

- o Ringan = 0-3
  - o Sedang = 3-7
  - o Berat = 7-10
- Nilai VAS > 5 mempengaruhi kualitas hidup pasien

### Lamanya penyakit

- o Akut : kurang dari 12 minggu
- o Kronik : lebih dari 12 minggu

### Patofisiologi

Kesehatan sinus dipengaruhi oleh patensi ostium-ostium sinus dan lancarnya klirens mukosiliar didalam KOM. Mukus juga mengandung substansi antimikroba dan zat-zat yang berfungsi sebagai mekanisme pertahanan tubuh terhadap kuman yang masuk bersama udara pernafasan.

Organ-organ yang membentuk KOM letaknya berdekatan dan bila terjadi edema, mukosa yang berdekatan akan saling bertemu sehingga silia tidak dapat bergerak dan ostium tersumbat. Akibatnya terjadi tekanan negatif didalam rongga sinus yang menyebabkan terjadinya transudasi, mula-mula serous. Kondisi ini bisa dianggap sebagai rinositis *non-bakterial* dan biasanya sembuh dalam beberapa hari tanpa pengobatan.

Bila kondisi ini menetap, sekret yang terkumpul dalam sinus merupakan media yang baik untuk tumbuhnya dan multiplikasi bakteri. Sekret menjadi purulen. Keadaan ini disebut sebagai rinosinusitis akut bakterial dan memerlukan terapi antibiotik.

Jika terapi tidak berhasil (misalnya karena ada faktor predisposisi), inflamasi berlanjut, terjadi hipoksia dan bakteri anaerob berkembang. Mukosa makin membengkak dan ini merupakan rantai siklus yang terus berputar sampai akhirnya perubahan mukosa menjadi kronik yaitu hipertrofi, polipoid atau pembengkakan polip dan kista<sup>3,4</sup>.

### POLIP NASI

#### Pendahuluan

Kata polip berasal dari Yunani (Polypous) yang kemudian dilatinkan (polyposis) dan berarti berkaki banyak. Polip hidung adalah masa

yang tumbuh dalam rongga hidung, sering kali multiple dan bilateral<sup>6</sup>. Massa ini lunak berwarna putih keabu-abuan, agak transparan, permukaan licin mengkilat, bertangkai dan mudah digerakkan. Berasal dari epitel dimeatus medius, ethmoid atau sinus maksila. Dapat menjadi besar dan dapat memenuhi rongga hidung dan sampai keluar dari nares anterior<sup>2,7</sup>. Ada polip yang tumbuh ke posterior ke arah nasofaring dan disebut polip koanal, sering tidak terlihat pada pemeriksaan rinoskopi anterior. Polip koanal paling sering berasal dari sinus maksila (antrum). Sehingga disebut juga polip antrokoanal. Polip koanal yang lain adalah sfenokoanal dan etmoidokoanal<sup>8,9,10</sup> (Gambar 2)



Gambar 2. Endoscopic image of nasal polyps, dikutip dari kepustakaan<sup>11</sup>

### Kekerapan

Insiden polip nasi sangat sulit ditentukan, ada yang melaporkan, insidennya 1-4% dan literature lain melaporkan insiden Polip nasi adalah 1-20 per 1000 orang dewasa. Polip nasi ditemukan pada pria dan wanita dengan perbandingan 2,5:1. Dapat mengenai seluruh ras dan biasanya timbul pada orang dewasa yang berusia 20-40 tahun. Jarang ditemukan pada anak-anak insidennya adalah 0,1%.

### Klasifikasi dan stadium polip nasi

Stadium polip nasi menurut mackay<sup>12</sup> :

- Stadium 0 : tidak ada polip
- Stadium 1 : polip terbatas dimeatus media (MM) tidak keluar ke rongga hidung. Tidak tampak dengan pemeriksaan rinoskopi anterior hanya terlihat dengan pemeriksaan endoskopi.
- Stadium 2 : polip sudah keluar dari MM dan tampak dirongga hidung tetapi tidak memenuhi / menutupi rongga hidung.
- Stadium 3 : polip sudah memenuhi rongga hidung.

### Etiologi dan patogenesis

Sampai sekarang etiologi polip masih belum diketahui dengan pasti tapi ada 3 faktor yang penting dalam terjadinya polip, yaitu<sup>7</sup> :

1. Adanya peradangan kronik yang berulang pada mukosa hidung dan sinus.
2. Adanya gangguan keseimbangan vasomotor.

3. Adanya peningkatan tekanan cairan interstisial dan edema mukosa hidung.

Fenomena Bernoulli menyatakan bahwa udara yang mengalir melalui tempat yang sempit akan menyebabkan tekanan negatif pada daerah sekitarnya. Jaringan yang lemah akan terhisap oleh tekanan negatif ini sehingga mengakibatkan edema mukosa dan menyebabkan polip. Fenomena ini menjelaskan mengapa polip banyak berasal dari area yang sempit di infundibulum etmoid, hiatus semilunaris dan area lain di meatus medius.<sup>2,7</sup>

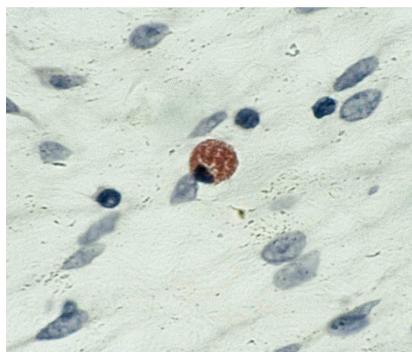
Pada awal pembentukan polip ditemukan edema mukosa yang kebanyakan terjadi di daerah meatus medius. Kemudian stroma akan terisi oleh cairan interstisial, sehingga mukosa yang sembab akan menjadi polipoid. Bila proses terus berlanjut, mukosa yang sembab makin membesar dan kemudian akan turun ke dalam rongga hidung sambil membentuk tangkai, sehingga terbentuk polip.<sup>2,7,9</sup>

### Histopatologi Makroskopis

Polip merupakan masa bulat atau lonjong dengan permukaan licin berwarna pucat keabuan, lobuler, dapat multiple dan bersifat sangat tidak sensitif. Warna polip yang pucat tersebut disebabkan oleh sedikitnya aliran darah yang memasok polip tersebut. Bila terjadi trauma berulang atau suatu proses inflamasi dapat berubah jadi kemerahan.

### Mikroskopis

Epitel pada polip merupakan epitel bertingkat semu bersilia yang serupa dengan mukosa sinus dan mukosa hidung normal. Membran basal tebal, stroma edematosa, sel-selnya terdiri dari campuran limfosit, sel plasma, eosinofil dan makrofag, kadang-kadang di dapati banyak neutrofil. Mukosa mengandung sel-sel goblet. Pembuluh darah sangat sedikit, dan terlihat melebar, tidak mempunyai serabut syaraf. Polip yang sudah lama dapat mengalami metaplasia epitel karena sering terkena aliran udara menjadi epitel transisional, kubik atau gepeng berlapis tanpa kartinisasi, yang tingginya bervariasi. Selain sel goblet, polip juga mengandung kelenjer di submukosa yang berbeda dengan kelenjer di mukosa hidung. Kelenjer-kelenjer ini muncul setelah polip terbentuk.<sup>2,7,13</sup> Hellquist membagi polip nasi menjadi 4 sub-tipe histologis, yaitu, tipe I polip alergi dengan eosinofil yang dominan, tipe II polip fibroinflamatorik dengan neutrofil yang dominan, tipe III polip dengan hiperplasia kelenjer seromusinosus dan tipe IV polip dengan stroma atipik<sup>14</sup>. (Gambar 3)



Gambar 3. Granulated mast cell (arrow) and some neutrophils in the edematous stroma of a nasal polyp with scattered fibroblasts, dikutip dari kepustakaan<sup>15</sup>

### Gejala Klinik dan Diagnosis

Gejala primer adalah hidung tersumbat, terasa ada masa dalam hidung, sukar mengeluarkan ingus dan hiposmia atau anosmia. Gejala sekunder termasuk ingus turun kearah tenggorok (post nasal drip), rinore, nyeri wajah, sakit kepala, telinga rasa penuh, mengorok, gangguan tidur, dan penurunan prestasi kerja.<sup>7,11</sup>

Biasanya polip sudah dapat terlihat pada pemeriksaan rinoskopi anterior. Polip yang sangat besar dapat mendesak dinding rongga hidung sehingga menyebabkan deformitas wajah (hidung mekar). Polip kecil yang berada di celah meatus medius sering tidak terdeteksi pada rinoskopi anterior dan baru terlihat pada nasoendoskopi.<sup>9</sup>

Pada pemeriksaan foto sinus paranasal sering menunjukkan rinosinusitis. Pada pemeriksaan CT scan akan terlihat bagaimana sel-sel ethmoid dan kompleks ostio-meatal tempat biasanya polip tumbuh. CT scan perlu dilakukan bila ada polip unilateral, bila tidak membaik dengan pengobatan konservatif selama 4-6 minggu, bila akan dilakukan operasi BESF dan bila ada kecurigaan komplikasi sinusitis.<sup>10</sup> (Gambar 4)



Gambar 4. This sinus CT scan shows polyps. There is obstruction of the ostium (maxillary sinus ostium). P = polyp; O = ostium; MT = middle turbinate; IT = inferior turbinate; E = ethmoid sinuses. The ethmoid sinuses are obstructed and thickened on the right, consistent with ethmoid sinusitis; the left ethmoid sinus is clear, dikutip dari kepustakaan<sup>16</sup>

Pemeriksaan lain yang mungkin perlu dilakukan adalah tes alergi pada pasien yang diduga atopi, biopsi bila ada kecurigaan keganasan dan kultur polip nasi.<sup>10</sup>

### Diagnosis Banding

Diagnosis banding polip nasi termasuk tumor-tumor jinak yang dapat tumbuh dihidung seperti kondroma, neurofibroma, angiofibroma dan lain-lain. Papiloma inversi (*Inverted papiloma*) adalah tumor hidung yang secara histologis jinak tapi perangnya ganas dapat menyebabkan pendesakan / destruksi dan sering kambuh kembali, penampaknya sangat merupai polip. Tumor ganas hidung seperti karsinoma atau sarkoma biasanya unilateral, ada rasa nyeri dan mudah berdarah, sering menyebabkan destruksi tulang.

Diagnosis banding lain adalah meningokel / meningoensefalokel pada anak. Biasanya akan menjadi lebih besar pada saat mengejan atau menangis.<sup>29</sup>

### RINOSINUSITIS DAN POLIP NASI

Polip nasi dapat timbul pada hidung yang tidak terinfeksi kemudian menyebabkan sumbatan yang mengakibatkan rinosinusitis, tetapi dapat juga timbul setelah ada rinosinusitis kronis.

Pada patofisiologi sinusitis, permukaan mukosa ditempat yang sempit di kompleks osteomeatal sangat berdekatan dan jika mengalami oedem, mukosa yang berhadapan akan saling bertemu sehingga silia tidak dapat bergerak dan lendir tidak dapat dialirkan. Maka terjadi gangguan drainase dan ventilasi dari sinus maksila dan sinus frontal, sehingga akibatnya aktifitas silia terganggu dan terjadi genangan lendir sehingga lendir menjadi lebih kental dan merupakan media yang baik untuk tumbuh bakteri patogen. Bila sumbatan berlangsung terus maka akan terjadi hipoksia dan retensi lendir sehingga bakteri anaerob pun akan berkembang biak. Bakteri juga memproduksi toksin yang akan merusak silia. Selanjutnya dapat terjadi perubahan jaringan menjadi hipertofi, polipoid atau terbentuk polip dan kista.<sup>11</sup>

### Prognosis

Polip nasi sering kambuh kembali, oleh karena itu pengobatannya juga perlu ditujukan kepada penyebabnya, misalnya alergi. Tetapi yang paling ideal pada rinitis alergi adalah menghindari kontak dengan alergen penyebab.

Secara medikamentosa dapat diberikan antihistamin, dengan atau tanpa dekonjestan yang berbentuk tetes hidung yang bisa mengandung kortikosteroid atau tidak. Dan untuk alergi inhalan dengan gejala yang berat dan sudah berlangsung lama dapat dilakukan imunoterapi dengan cara desensitisasi dan hiposensitisasi, yang menjadi pilihan apabila pengobatan cara lain tidak memberikan hasil yang memuaskan.<sup>10,11</sup>

### Penatalaksanaan

Skema Penatalaksanaan Rhinosinusitis Kronis dengan Polip Hidung Pada Dewasa untuk Dokter Spesialis THT<sup>3</sup> (lampiran)

#### 1. Non Operatif

Satu-satunya pengobatan yang efektif untuk polip nasal adalah kortikosteroid. Baik bentuk oral maupun topikal, memberikan respon anti inflamasi non-spesifik yang mengurangi ukuran polip dan mengurangi gejala sumbatan hidung. Obat-obatan lain tidak memberikan dampak yang berarti<sup>12</sup>.

##### a. Kortikosteroid oral

Pengobatan yang telah teruji untuk sumbatan yang disebabkan polip nasal adalah kortikosteroid oral seperti prednison. Agen anti inflamasi non-spesifik ini secara signifikan mengurangi ukuran peradangan polip dan memperbaiki gejala lain secara cepat. Sayangnya, masa kerja sebentar dan polip sering tumbuh kembali dan munculnya gejala yang sama dalam waktu minggu hingga bulanan<sup>17</sup>

##### b. Kortikosteroid Topikal Hidung

Respon antiinflamasi non-spesifiknya secara teoritis mengurangi ukuran polip dan mencegah tumbuhnya polip kembali jika digunakan berkelanjutan. Tersedia semprot hidung steroid yang efektif dan relatif aman untuk pemakaian jangka panjang dan jangka pendek seperti fluticson, mometason, budesonid dan lain-lain.<sup>17</sup>

#### Follow up<sup>17,18</sup>

- Pasien dengan gejala minimal dapat dimonitor sekali setahun atau dua kali setahun.
- Pasien dengan gejala obstruktif yang mengganggu memerlukan follow up yang lebih sering, terutama jika mereka sedang menerima kortikosteroid oral dosis tinggi atau menggunakan semprot hidung steroid topikal dalam jangka lama.
- Intervensi bedah pada polip nasal dipertimbangkan setelah terapi medikamentosa gagal dan untuk pasien dengan infeksi / peradangan sinus berulang yang memerlukan perawatan dengan berbagai antibiotik.

#### 2. Operatif

Menjelang operasi, selama 4 atau 5 hari pasien diberi antibiotik dan kortikosteroid sistemik dan lokal. Hal ini penting untuk mengeliminasi bakteri dan mengurangi inflamasi, karena inflamasi akan menyebabkan edema dan perdarahan yang banyak, yang akan mengganggu kelancaran operasi. Kortikosteroid juga bermanfaat untuk mengecilkan polip sehingga operasinya akan lebih

mudah. Dengan persiapan yang teliti, maka keadaan pasien akan optimal untuk menjalani bedah sinus endoskopi dan kemungkinan timbulnya komplikasi juga ditekan seminimal mungkin.<sup>19,20</sup>

Dapat dilakukan ekstraksi polip (polipektomi) menggunakan senar polip atau cunam dengan analgetik lokal, bisa juga dengan menggunakan alat yang sangat menguntungkan seperti *microdebrider* yang dapat memotong langsung menghisap polip sehingga perdarahan sangat minimal, yang terbaik ialah Bedah Sinus Endoskopik Fungsional (BSEF)<sup>17,20</sup>.

### LAPORAN KASUS

Seorang wanita usia 20 tahun MR 626150, belum menikah datang ke sub bagian rinologi poliklinik THT RS Dr. M. Djamil Padang pada tanggal 12 Februari 2008 dengan keluhan lubang hidung rasa tersumbat kiri dan kanan sejak 14 tahun yang lalu, makin lama makin tersumbat dan 10 hari yang lalu pasien sudah tidak bisa bernafas lewat hidung. Penciuman berkurang sejak 10 tahun yang lalu, makin lama makin menghilang, pasien juga mengeluhkan ingus rasa tertelan, sakit kepala hilang timbul serta nyeri pada wajah kanan hilang timbul. Riwayat bersin-bersin di pagi hari, lebih dari 5 kali sekali serangan dan disertai rasa gatal pada hidung dan mata semenjak kecil.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum baik, telinga dan tenggorok tidak ditemukan kelainan. Pada pemeriksaan rinoskopi anterior terlihat massa pada kedua kavum nasi berwarna putih pucat, mengkilat, licin, mudah digerakkan, bertangkai dan tidak menyebabkan nyeri jika disentuh. Pada pemeriksaan rinoskopi posterior tidak terlihat masa polip. Kemudian dilakukan pemeriksaan nasoendoskopi, dan terlihat masa polip memenuhi kavum nasi dan sukar untuk menilai dari mana asal polip.

Dari anamnesa dan pemeriksaan fisik didapatkan diagnosa polip nasi bilateral dan rinosinusitis kronis dan diberikan terapi kortikosteroid oral (Prednison) *tapering off* selama 15 hari, steroid topikal (*mometason spray*), anti histamin (loratadin) serta antibiotik klindamicin per oral. Dan setelah 2 minggu terapi, pasien diminta untuk kontrol kembali dan setelah dievaluasi ternyata tidak terdapat perbaikan.

Kemudian dilakukan pemeriksaan *CT Scan* sinus paranasal didapatkan perselubungan pada kedua sinus maxillaris, kedua sinus ethmoid dan sinus frontalis dextra dan juga perselubungan pada kedua kavum nasi, osteomeatal kompleks tertutup.



Pasien dianjurkan untuk pemeriksaan tes alergi (*Curkit test*), tapi pasien menolak.

Pasien dipersiapkan untuk dilakukan operasi polipektomi dan BESF, kemudian laboratorium rutin diperiksa dengan hasil Haemoglobin = 13,6g/dl, Leukosit = 6000/mm<sup>3</sup> Trombosit = 289000/mm<sup>3</sup>, Hematokrit = 40%, LED = 22, Hitung jenis = 0/1/2/66/32/5, PTT = 10,7, APTT = 36,5.

Pada tanggal 5 Maret 2009 dilakukan polipektomi dan BESF dalam narkose dikamar operasi. Saat operasi pada hidung kanan terlihat masa polip memenuhi kavum nasi dan konka media polipoid. Dilakukan polipektomi dengan forcep dan setelah polip bersih dilanjutkan dengan unsinektomi, terlihat keluar pus dari ostium sinus maksila dan ostium sinus maksila diperlebar. Dilanjutkan dengan ethmoidektomi dan pungsi irigasi pada sinus maksila. Hal yang sama dilakukan pada kavum nasi kiri. Pada akhir operasi dipasang tampon anterior pada kedua kavum nasi. Polip yang diekstirpasi dikirim ke laboratorium patologi anatomi.

Pasca tindakan diberikan terapi ceftriaxon 2x1gr, dexametason 3x1amp, tramadol drip 3x500mg. Tanggal 8 Maret 2009 pasien dilakukan pembukaan tampon anterior dan pasien diperbolehkan pulang dengan terapi klindamicin 3x300mg, methyl prednisolon 3x4mg asam mefenamat 3x500mg, dan Nacl 0,9% cuci hidung.

Satu minggu kemudian pasien kontrol ke poli klinik THT dengan tidak ada keluhan dan hasil Pemeriksaan Patologi Anatomi adalah tampak keping-keping jaringan diliputi epitel respiratorik, dengan stoma longgar, hiperemik, mengandung kelenjer-kelenjer yang sebagian kistik dan bersekresi, disertai sebaran limfosit, histiosit dengan kesimpulan nasal polip dan tak tampak tanda ganas. Kemudian dilakukan evaluasi dengan menggunakan nasoendoskopi dan didapatkan hasil : kavum nasi lapang, konka inferior eutrofi, konka media eutrofi, meatus media terbuka, luka bekas operasi baik dan tidak terlihat massa polip. Kemudian pasien dianjurkan kontrol setiap minggu pada bulan pertama post operasi dan 2 kali sebulan

pada 2 bulan berikutnya untuk evaluasi. Direncanakan untuk dilakukan tes alergi tapi pasien tidak datang lagi untuk kontrol setelah bulan kedua dengan alasan tidak ada keluhan dan tempat tinggal yang jauh.

oleh alergi, sedangkan pasien belum dilakukan tes alergi.

#### **DISKUSI**

Telah dilaporkan satu kasus polip nasi dengan multi sinusitis pada seorang wanita usia 20 tahun dan telah menjalani operasi polipektomi dan BSEF. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik baik rinoskopi anterior, rinoskopi posterior maupun nasoendoskopi yang memberikan gambaran polip dan dari mana polip polip berasal<sup>7,10</sup>.

Pemeriksaan penunjang seperti *CT Scan* sinus paranasal juga sangat dibutuhkan sebelum dilakukan tindakan operasi, karena dengan pemeriksaan ini kita bisa mengetahui dari mana asal tumbuhnya polip dan bisa mengetahui secara pasti apakah telah ada komplikasi sinusitis sehingga operasi dapat direncanakan dengan baik<sup>8,10</sup>.

Jenis polip berupa eosinofilik atau netrofilik dapat diketahui dengan pemeriksaan patologi anatomi tetapi pada kasus ini bagian patologi anatomi hanya memberikan hasil polip nasi tanpa memberikan jenis polipnya.

Pada saat operasi, operasi terhenti sebelum sampai ke sinus frontalis, karena perdarahan yang banyak, hal ini bisa disebabkan karena keterbatasan alat dan teknik anastesi. Menurut kepustakaan dengan teknik anastesi hipotensi dan alat *microdebrider* maka perdarahan pada polipektomi dapat di minimalisir<sup>17,20</sup>.

Terapi polip bisa berupa medikamentosa dan operatif, berdasarkan kepustakaan tindakan operatif dilakukan jika gagal terapi medikamentosa berupa terapi kortikosteroid baik lokal atau topikal<sup>12</sup>. Pada pasien ini kemungkinan akan terjadi rekurensi karena diperkirakan disebabkan

**Lampiran**

