



Original Article

Hubungan Gambaran Histopatologi dan Derajat Konka Hipertrofi dengan Sumbatan Hidung pada Rinosinusitis Kronik

Anna Mailasari Kusuma Dewi¹, Rano Aditomo¹,
Riece Hariyati¹, Meira Dewi Kusuma Astuti²

¹Bagian Ilmu Kesehatan THT–KL UNDIP – KSM THT–KL RSUP Dr. Kariadi

²KSM Patologi Anatomi RSUP Dr. Kariadi

Abstrak

p-ISSN: 2301-4369 e-ISSN: 2685-7898
<https://doi.org/10.36408/mhjcm.v7i2.516>

Diajukan: 17 Januari 2020

Diterima: 19 Februari 2020

Afiliasi Penulis:

Bagian Ilmu Kesehatan THT-KL UNDIP
– KSM THT-KL RSUP Dr. Kariadi

Korespondensi Penulis:

Anna Mailasari Kusuma Dewi
Jl. Dr. Sutomo No. 16, Semarang,
Jawa Tengah 50244,
Indonesia

E-mail:

anna_mailasari@yahoo.co.id

Latar belakang : Hidung tersumbat dapat disebabkan karena kelainan struktur hidung seperti deviasi septum, atresia koana, konka hipertrofi, celah palatum, hipertrofi adenoid, dan neoplasma. Dua puluh persen populasi dengan hidung tersumbat disebabkan konka hipertrofi. Konka hipertrofi merupakan pembesaran konka akibat bertambahnya ukuran sel konka, yang disebabkan hiperplasia dan hipertrofi lapisan mukosa dan tulang konka. Gambaran hipertrofi dan hiperplasi dapat dilihat melalui pemeriksaan histopatologi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan gambaran histopatologi dan derajat konka hipertrofi dengan sumbatan hidung pada pasien rinosinusitis kronik (RSK).

Metode : Desain penelitian korelasi dengan metode belah lintang pada pasien RSK dengan konka hipertrofi yang menjalani operasi Bedah Sinus Endoskopik Fungsional (BSEF) dan konkotomi. Derajat konka hipertrofi dinilai berdasarkan nasoendoskopi, sedangkan sumbatan hidung menggunakan kuesioner *Nasal Obstruction Symptom Evaluation* (NOSE). Uji hipotesis yang digunakan adalah uji korelasi *Spearman*.

Hasil : Karakteristik subyek penelitian sebanyak 33 orang, perempuan 60% lebih banyak daripada laki-laki 40%. Derajat sumbatan hidung ringan (30%), sedang (27%), berat (30%) dan sangat berat (13%). Konka hipertrofi terbanyak yaitu derajat 3 (54,5%). Hasil analisis dengan uji korelasi *Spearman* menunjukkan terdapat korelasi positif dengan nilai korelasi sedang antara derajat konka hipertrofi dengan derajat sumbatan hidung ($p=0,02$ dan $\rho = 0.404$). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara derajat sumbatan hidung dengan gambaran histopatologi konka inferior (hiperplasia sel goblet, pembentukan kelenjar submukosa, eosinofil, limfosit, neutrofil).

Simpulan : Derajat konka hipertrofi berpengaruh terhadap sumbatan hidung. Gambaran histopatologi konka hipertrofi tidak berpengaruh terhadap derajat sumbatan hidung pada pasien RSK.

Kata kunci : Rinosinusitis kronik, sumbatan hidung, konka hipertrofi

The relationship between histopathology and the degree of turbinate hypertrophy with nasal obstruction in chronic rhinosinusitis

Abstract

Background : Nasal congestion can be caused by abnormalities of nasal structures such as deviation of the septum, choanal atresia, turbinate hypertrophy, cleft palate, adenoid hypertrophy, and neoplasms. Twenty percent of the population with nasal congestion is due to turbinate hypertrophy. Turbinate hypertrophy is an enlargement of turbinate due to an increase in the size of turbinate cells, which is caused by hyperplasia and hypertrophy of the mucosal layers and turbinate bones. Description of hypertrophy and hyperplasia can be seen through histopathological examination. The purpose of this study was to determine the relationship between histopathological features and the degree of turbinate hypertrophy with nasal obstruction in patients with chronic rhinosinusitis (CRS).

Methods : The correlative study design with a cross-sectional method in CSR patients with turbinate hypertrophy who underwent Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS) and turbinectomy. The degree of turbinate hypertrophy was assessed based on nasoendoscopy, whereas nasal obstruction used the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) questionnaire. The hypothesis test used is the Spearman correlation test.

Results : The characteristics of the study subjects were 33 people, more women (60%) than men (40%). The degree of nasal obstruction is mild (30%), moderate (27%), severe (30%) and very severe (13%). Turbinate hypertrophy grade 3 was the most (54.5%). The analyzed using Spearman correlative test showed a positive correlation with a moderate correlation between the degree of turbinate hypertrophy with the degree of nasal obstruction ($p=0.02$ and $rho = 0.404$). There was no significant relationship between the degree of nasal obstruction with histopathological features of the inferior turbinate (goblet cell hyperplasia, the formation of submucosal glands, eosinophils, lymphocytes, and neutrophils).

Conclusion : The degree of turbinate hypertrophy affects nasal obstruction. Histopathological features of turbinate hypertrophy do not affect the degree of nasal obstruction in CSR patients.

Keywords : Chronic rhinosinusitis, nasal obstruction, turbinate hypertrophy

PENDAHULUAN

Rinosinusitis kronik (RSK) merupakan inflamasi mukosa hidung dan sinus paranasal lebih dari 3 bulan, dengan gejala utama hidung tersumbat dan sekret mukopurulen.¹ Angka prevalensi RSK bervariasi, di Amerika Serikat didapatkan 16,8 % pertahun sedangkan di Eropa 10-30% dari populasi.² Jumlah pasien RSK di RSUP Dr. Kariadi Semarang selama April 2017 – Maret 2018 sebanyak 1.670 kasus, dimana 315 kasus (18,8%) merupakan kasus baru yang dilakukan operasi Bedah Sinus Endoskopik Fungsional (BSEF).

Hidung tersumbat merupakan salah satu gejala utama rhinosinusitis, keluhan ini seringkali menjadi gejala dominan dari gangguan saluran pernafasan atas seperti rinitis alergi, rinosinusitis, rinitis kronik, dan polip hidung. Gejala hidung tersumbat terjadi apabila terjadi penyempitan rongga hidung yang mengakibatkan adanya hambatan aliran udara. Penyempitan rongga hidung dapat disebabkan adanya vasodilatasi atau sekresi mukus yang berlebih pada proses inflamasi, kelainan anatomi, infeksi serta pemakaian obat (*ACE inhibitor*, *Nonsteroid Anti-Inflammatory Drugs*, atau pil KB).⁷ Faktor anatomi yang dapat menimbulkan keluhan hidung tersumbat yaitu deviasi septum, atresia koana, konkka bulosa, cela hpalatum, hipertrofi adenoid, dan konkka hipertrofi.⁷ Pemeriksaan subjektif untuk hidung tersumbat menggunakan kuesioner seperti *Nasal Obstruction*

Symptom Evaluation (NOSE), *Nasal Congestion Score* (NCS), *Total Nasal Symptom Score* (TNSS), *Visual Analogue Score* (VAS), *Rhinosinusitis Outcome Measurement* (RSOM-31), *Sinonasal Outcomes Test* (SNOT-16,20,22). Pemeriksaan objektif menggunakan *Peak Nasal Inspiratory Flow* (PNIF) atau rinomanometri.⁸

Konka inferior yang membesar ireversibel disebut konkka hipertrofi, akibat hipertrofi atau hiperplasia lapisan mukosa dan tulang dari konkka inferior. Hipertrofi merupakan pembesaran dari organ atau jaringan karena ukuran selnya yang meningkat. Sebaliknya hiperplasia adalah pembesaran yang disebabkan oleh bertambahnya jumlah sel.³ Secara epidemiologi 20% populasi dengan obstruksi hidung kronik disebabkan oleh hipertrofi konkka pada suatu penelitian di Eropa.^{4,5} Jumlah pasien yang menjalani operasi konkka hipertrofi di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode April 2017 – Maret 2018 sebanyak 328 kasus.

Inflamasi kronik pada rinosinusitis melibatkan mukosa sinus dan rongga hidung termasuk konkka inferior yang menyebabkan pembesaran kelenjar mukosa dan akumulasi kolagen di bawah dasar mukosa hidung, sehingga menimbulkan keluhan hidung tersumbat akibat hipertrofi yang ireversibel.² Banyaknya kasus rinosinusitis kronik dengan konkka hipertrofi di RSUP Dr. Kariadi membuat peneliti tertarik untuk menganalisis apakah terdapat hubungan derajat dan gambaran histopatologi konkka hipertrofi dengan sumbatan hidung pada rinosinusitis kronik.

METODE

Penelitian korelasi dengan metode belah lintang di RSUP Dr. Kariadi bulan November 2018 – Februari 2019. Subyek penelitian adalah pasien RSK dengan konka hipertrofi yang menjalani operasi BSEF di RSUP Dr. Kariadi. Subyek yang sedang hamil, riwayat operasi hidung sebelumnya, kelainan kongenital hidung, keganasan, septum deviasi derajat 3 dan polip nasi derajat 3 tidak diikutsertakan dalam penelitian ini. Besar sampel penelitian ini dihitung berdasarkan rumus besar sampel untuk uji analitik korelasi ordinal tidak berpasangan. Subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diminta persetujuan tertulis setelah penjelasan sebelum operasi BSEF. Sampel konka inferior diambil saat operasi dan dilakukan pemeriksaan histopatologi.

Gejala sumbatan hidung dinilai dengan kuesioner NOSE yang sudah tervalidasi. Terdiri dari 5 pertanyaan dengan skor penilaian 0–4 dan skor maksimal 20. Derajat konka hipertrofi dinilai berdasarkan nasoendoskopi, dengan skala penilaian derajat 1 (pembesaran 0–25%), derajat 2 (pembesaran 25–50%), derajat 3 (pembesaran 50–75%), dan derajat 4 (pembesaran >75%).⁶ Pemeriksaan histopatologi jaringan konka, dinilai derajat hiperplasia sel goblet, pembentukan kel. Submukosa, dan infiltrasi sel inflamasi (eosinofil, limfosit dan neutrofil).

Penelitian telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran FK UNDIP/ RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan no. 036/EC/KEPK-RSDK-2018, dan persetujuan penelitian dari Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan no DP.02.01/I.II/6369/2018. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman*, penghitungan statistik menggunakan program computer.

HASIL

Hasil penelitian didapatkan 35 pasien dengan rinosinusitis kronik dan konka hipertrofi yang menjalani operasi BSEF. Karakteristik subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 33 pasien, hasil derajat konka hipertrofi dan derajat sumbatan hidung menggunakan kuesioner NOSE pada Tabel 1. Subyek penelitian berusia 18 – 55 tahun, dengan jumlah perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

Keluhan sumbatan hidung terbanyak adalah derajat sumbatan berat sebanyak 10 pasien, dan 18 pasien dinyatakan memiliki konka hipertrofi derajat 3. Gambaran histopatologi konka inferior yang dinilai adalah hiperplasia sel goblet, pembentukan kelenjar submukosa, dan infiltrasi sel inflamasi (eosinofil, limfosit, dan neutrofil). Hiperplasia sel goblet ditemukan terbanyak adalah derajat 3 (16 subyek), pembentukan kelenjar submukosa terbanyak adalah derajat 2 (17 subyek), infiltrasi sel inflamasi yang meliputi

TABEL 1
Karakteristik subyek penelitian

Variabel	n
Jenis kelamin	
Laki-laki	13
Perempuan	20
Umur	
< 20	9
20 – 29	8
30 – 39	3
40 – 49	6
50 – 55	7
Septum deviasi	
Derajat 1	15
Derajat 2	18
Rinitis alergi	
Ya	6
Tidak	27
Terpapar rokok	
Ya	10
Tidak	23
Sumbatan hidung	
Ringan	10
Sedang	9
Berat	10
Sangat berat	4
Konka hipertrofi	
Derajat 1	1
Derajat 2	13
Derajat 3	18
Derajat 4	1

eosinofil, terbanyak derajat 0 (23 subyek), limfosit sebanyak 8 subyek (derajat 2), dan neutrofil yang terbanyak adalah derajat 0 (19 subyek).

Faktor yang mempengaruhi seperti septum deviasi derajat 2 sebanyak 18 orang. Faktor lainnya adalah rinitis alergi sebanyak 6 orang, dan yang merokok / terpapar rokok sebanyak 10 orang.

Tabel 3 merupakan analisis variabel derajat konka hipertrofi dan derajat sumbatan hidung. Hasil analisis dengan uji korelasi *Spearman* menunjukkan terdapat korelasi positif dengan nilai korelasi sedang antara derajat konka hipertrofi dengan derajat sumbatan hidung

($p=0,02$ dan $\rho = 0,404$). Analisis variabel derajat sumbatan hidung dengan gambaran histopatologi konka inferior (hiperplasia sel goblet, pembentukan kelenjar submukosa, eosinofil, limfosit, neutrofil) menunjukkan korelasi negatif antara berat derajat sumbatan hidung dengan pembentukan kelenjar submukosa dengan nilai signifikansi $p=0,039$ dan nilai korelasi $\rho = -0,361$. Hubungan antara derajat sumbatan hidung dengan hiperplasia sel goblet, dan infiltrasi sel inflamasi (eosinofil, limfosit dan neutrofil) tidak signifikan dengan masing-masing nilai signifikansi $p=0,443$, $p=0,554$, $p=0,079$ dan $p=0,567$.

DISKUSI

Penelitian ini menunjukkan bahwa derajat konka hipertrofi mempunyai korelasi yang cukup dengan peningkatan derajat sumbatan hidung. Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara sumbatan hidung dengan temuan endoskopi seperti adanya polip hidung, edema, sekret dan krusta.⁹ Gejala hidung tersumbat terjadi karena adanya inflamasi yang menyebabkan aliran udara yang terhambat akibat penyempitan rongga hidung. Rinosinusitis merupakan salah satu penyebab terjadinya inflamasi kronik pada mukosa yang menyebabkan vasodilatasi dan sekresi mukus, adanya kelainan struktural anatomi dapat semakin mempersempit rongga hidung.^{7,10} Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap aliran udara hidung optimal yaitu jalur rongga hidung yang paten, transport mukosiliar yang berfungsi baik, fungsi reseptor aliran udara yang normal, dan tidak ada inflamasi mukosa. Kelainan dari salah satu hal tersebut akan menimbulkan sensasi berkurangnya aliran udara hidung. Aliran udara yang melalui hidung, akan dirasakan oleh konka menjadi aliran non-laminer dan temperatur udara berubah yang diatur oleh thermoreseptor dingin trigeminal dan mengatur sensasi dari aliran udara dan sumbatan hidung. Konka inferior hipertrofi akan memperparah hal tersebut, karena mempengaruhi luas penampang dari katup hidung dan membuat bagian hidung menjadi sempit.^{7,10}

Pada penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara derajat sumbatan hidung dengan hiperplasia sel goblet, infiltrasi sel inflamasi eosinofil, limfosit, neutrofil. Pada penelitian sebelumnya, kontribusi yang paling besar dari penebalan konka inferior hipertrofi adalah lapisan mukosa media sebesar sedangkan lapisan mukosa inferior hanya sebesar. Lapisan mukosa media dari konka hipertrofi memiliki sel inflamasi dan kelenjar submukosa yang lebih banyak / lebar dibandingkan dengan konka inferior normal. Jalan nafas di hidung membenteng dari septum ke aspek medial dari konka inferior, hal ini dapat menjadi faktor utama sumbatan hidung.¹¹ Penelitian ini terdapat hubungan bermakna antara berat derajat sumbatan

TABEL 2
Karakteristik histopatologi konka inferior

Variabel	n
Hiperplasia sel goblet	
Derajat 0	4
Derajat 1	8
Derajat 2	6
Derajat 3	15
Pembentukan kelenjar Submukosa	
Derajat 0	5
Derajat 1	10
Derajat 2	17
Derajat 3	1
Infiltrasi sel inflamasi	
Eosinofil	
Derajat 0	23
Derajat 1	5
Derajat 2	1
Derajat 3	3
Derajat 4	1
Limfosit	
Derajat 0	5
Derajat 1	7
Derajat 2	8
Derajat 3	6
Derajat 4	7
Neutrofil	
Derajat 0	18
Derajat 1	7
Derajat 2	6
Derajat 3	2

hidung dengan sedikitnya pembentukan kelenjar submukosa. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa rinitis vasomotor hanya sedikit jumlah pembentukan kelenjar submukosa, namun pada aktivitas sekresi meningkat. Selain itu konka hipertrofi pada pasien rinitis vasomotor juga ditemukan planoseluler metaplasia. Selain hal tersebut, kemungkinan jumlah sampel penelitian belum memenuhi jumlah yang seharusnya dan dapat mempengaruhi hasil secara keseluruhan.

Penelitian ini mempunyai keterbatasan yaitu waktu pengumpulan penilaian derajat konka hipertrofi

TABEL 3
Hubungan derajat sumbatan hidung dan gambaran histopatologi

Variabel	<i>p</i>	<i>rho</i>
Konka Hipertrofi Sumbatan Hidung	0,02*	0,4
Sumbatan hidung Hiperplasia sel goblet	0,443	-0,1
Sumbatan hidung Pembentukan Kel Submukosa	0,039	-0,3
Sumbatan hidung Eosinofil	0,554	0,1
Sumbatan hidung Limfosit	0,079	-0,3
Sumbatan hidung Neutrofil	0,567	0,1

Keterangan : uji korelasi *Spearman's*, *signifikan ($p < 0,05$)

dengan skoring sumbatan hidung tidak dalam waktu yang sama (homogen). Hal tersebut tidak kami lakukan pada penelitian ini karena pemeriksaan nasoendoskopi hanya pada saat jam kerja yang tidak dapat disesuaikan dengan saat munculnya keluhan pasien. Derajat sumbatan hidung pada penelitian ini menggunakan *NOSE scale* yang merupakan pemeriksaan subjektif, perlu penelitian lebih lanjut dengan pemeriksaan objektif untuk mendapatkan hasil yang lebih tepat.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara derajat konka hipertrofi dengan sumbatan hidung pada RSK, tetapi tidak terdapat hubungan antara gambaran histopatologi konka hipertrofi dengan sumbatan hidung pada RSK. Disarankan penelitian lebih

lanjut mengenai derajat sumbatan hidung RSK dengan konka hipertrofi dengan menggunakan pemeriksaan yang lebih obyektif (rinomanometri atau rinometri akustik).

DAFTAR PUSTAKA

- Walsh WE, Kern RC. Sinonasal Anatomy, Function, and Evaluation. In: Bailey BJ, Johnson JT, editors. Head and neck surgery - otolaryngology. 5th ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. p. 359-69.
- Ponikau J, Sherris D, Kephart G. Features of airway Remodeling and eosinophilic inflammation in chronic rhinosinusitis: is the histopathology similar to asthma? *J Allergy Clin Immunol.* 2003;112: p.877-82.
- Farmer SEJ, Eccles R. Chronic inferior turbinate enlargement and implications for surgical intervention. *Rhinology* 2006; 44: p.234-8
- Mrig S, Agaward AK, Passey JC. Preoperative computed tomographic evaluation of inferior nasal concha hypertrophy and its role in deciding surgical treatment modality in patients with deviated nasal septum. *Int J Morphol* 2009; 27(2): p.503-6
- Sapci T *et al.* Evaluation of radifrequency thermal ablation results in inferior turbinate hypertrophies. *Laryngoscope*;117: p.623-7
- Camacho M, Zaghi S, Certal V, Abdullatif J, Means C, Acevedo J, *et al.* Inferior turbinate classification system, grades 1 to 4: Development and validation study. *Laryngoscope.* 2015; 125: p.296-302.
- Naclerio R, Bachert C, Baraniuk JN. Pathophysiology of nasal congestion. *Int J Gen Med.* 2010;3: p.47.
- Van Spronsen E, Ingels KJ O, Jansen H, Graamans K, Fokkens WJ. Evidence-based recommendations regarding the differential diagnosis and assessment of nasal congestion: Using the new grade system. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol.* 2008;63(7): p.820-33.
- Proimos EK, Kiagiadaki DE, Chimona TS, Seferlis FG, Maroudias NJ, Papadakis CE. Comparison of acoustic rhinometry and nasal inspiratory peak flow as objective tools for nasal obstruction assessment in patients with chronic rhinosinusitis. *Rhinology.* 2015;53(1). p.66-74.
- Hsu DW, Suh JD. Anatomy and Physiology of Nasal Obstruction. *Otolaryngol Clin N Am.* 2018. p.2-18
- Berger G, Gass S, Ophir D. The Histopathology of the hypertrophic inferior turbinate. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;132: p.588-594.