

ISSN 2597- 6052DOI: <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>

MPPKI

Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia
The Indonesian Journal of Health Promotion

*Artikel Penelitian***Open Access**

Perbandingan Kadar Eosinofil dan Netrofil Mukosa Hidung pada Pasien Pasca Trakeostomi di Makassar

The Comparison Between the Levels of Eosinophils and Neutrophils in Patients With Post Tracheostomy in Makassar

Andi Tenri Sanna

Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Email : tenripangeran@gmail.com**Abstrak**

Trakeostomi adalah tindakan membuat lubang pada dinding anterior trakea untuk mengatasi sumbatan jalan napas. Penelitian ini bertujuan melihat kadar eosinofil dan netrofil mukosa hidung pada pasien pasca trakeostomi di Makassar. Penelitian ini dilakukan uji klinik pada 14 pasien pasca trakeostomi kurang dari 6 minggu, derajat kesadaran baik (GCS 15), sehingga dapat dilakukan pemeriksaan kerokan hidung. Pemeriksaan kerokan mukosa hidung bertujuan untuk mengetahui adanya sel eosinofil dan netrofil pada sekret mukosa hidung pasien pasca trakeostomi. Data analisis dengan menggunakan uji statistik chi-square. Hasil penelitian menunjukkan terdapat sel-sel inflamasi kerokan mukosa hidung yaitu eosinofil dan netrofil yang meningkat terutama pada minggu ke enam, namun tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$)

Kata Kunci : eosinofil, netrofil, trakeostomi**Abstract**

Tracheostomy is the act of making a hole in the trachea to overcome the anterior nasal airway obstruction. This study aims to determine levels of eosinophils and neutrophils in patients with post tracheostomy in Makassar. The research method was observational and analytical and the 14 patients were clinically tested post-tracheostomy less than 6 weeks, with good consciousness (GCS 15). The examination of the nasal mucosal scrapings aimed to find out the presence of eosinophils and neutrophils cells nasal mucous secretions of the patients post-tracheostomy. The data were analyzed using the statistical tests of Chi-Square test. The research results showed the inflammatory cells, such as eosinophils and neutrophils of the nasal mucosal scrapings were found, especially in week sixth, but there was no statistically significant relationship was found ($p > 0.05$).

Keywords : eosinophils, neutrophils, tracheostomy

PENDAHULUAN

Hidung berfungsi sebagai penyaring dan pertahanan lini pertama dan pelindung tubuh terpenting terhadap lingkungan yang menguntungkan. Hidung juga berguna membersihkan udara inspirasi dari debu, bakteri, dan virus (1).

Selain berperan sebagai indera penghidu, hidung juga berfungsi menyiapkan udara inhalasi sehingga dapat digunakan paru, mempengaruhi refleks tertentu pada paru dan memodifikasi bicara. Fungsi filtrasi, memanaskan dan melembabkan udara inspirasi akan melindungi saluran nafas bawah dari kerusakan (1).

Hidung dan faring berfungsi sebagai saluran bersama sebagai sistem pernapasan. Terdapat dua saluran yang berjalan dari faring yaitu laring sebagai saluran udara menuju ke paru dan esofagus sebagai saluran pencernaan menuju ke lambung. Laring berfungsi untuk proteksi, batuk, respirasi, sirkulasi, menelan, emosi serta fonasi. Fungsi proteksi yaitu untuk mencegah masuknya makanan dan benda asing ke dalam trakea, dengan menutup auditus laring dan rima glottis secara bersamaan. Selain itu dengan refleks batuk, benda asing dapat dibatukkan keluar, demikian juga sekret yang berasal dari paru dapat dikeluarkan (2).

Trakeostomi adalah tindakan membuat lubang pada dinding anterior trakea untuk mengatasi sumbatan jalan napas. Tindakan trakeostomi yang modern pertama kali diperkenalkan pada tahun 1909 oleh Chevalier Jackson. dalam artikel yang ditulisnya pada tahun 1921 "High Tracheotomy and Other Errors: The Chief Cause of Chronic Laryngeal Stenosis." Insisi yang dilakukan pada trakea disebut dengan trakeostomi sedangkan tindakan yang membuat stoma selanjutnya diikuti dengan pemasangan kanul trakea agar udara dapat masuk ke dalam paru-paru dengan menggunakan jalan pintas jalan nafas bagian atas (3).

Ada berbagai indikasi trakeostomi antara lain obstruksi mekanik pada saluran pernapasan atas seperti: adanya tumor pada saluran pernapasan atas, epiglottitis, paralisis plicavocalis, juga pada pasien dengan kelainan neurologi, trauma terutama pada saluran pernapasan atas, pasien dengan kesadaran menurun untuk mencegah terjadinya aspirasi ke saluran pernapasan bawah. Namun dalam melakukan trakeostomi ada banyak efek samping yang didapatkan antara lain fungsi dari saluran pernapasan atas terganggu sehingga menyebabkan produksi sekret bertambah, yang dapat mengakibatkan sumbatan saluran napas, selain itu trakeostomi juga dapat mengakibatkan terganggunya sistem mukosiliar dengan adanya tube dapat mengganggu gerakan sekret ke atas, yang akhirnya dapat menyebabkan perubahan dari silia epitel sehingga udara menjadi lebih kering (4).

Trakeostomi adalah operasi relatif umum digunakan untuk menjaga jalan napas pasien, mengurangi *dead space area* dan memperlancar akses ke saluran pernapasan bagian bawah, dengan melewati saluran pernapasan bagian atas. Turbulen aliran udara hidung, diduga menyebabkan pengeringan lokal dari epitel, dengan perubahan transportasi mukosiliar, pembentukan krusta hidung dan adanya mikroba menyebabkan gangguan fungsi pada hidung. (Tsikoudas 2011) Pada satu penelitian pada hewan penulis menyimpulkan bahwa "aliran udara yang tidak adekuat adalah faktor penyebab penting dalam infeksi hidung & sinus" (5,6).

Berdasarkan uraian diatas dan sejauh penelusuran penulis, maka penting untuk dilakukan penelitian mengenai kadar eosinofil dan netrofil pada pasien pasca trakeostomi untuk mengetahui kemungkinan dapat menyebabkan penyakit pada hidung dan sinus. Selain itu, penelitian ini belum pernah diteliti di Indonesia khususnya di Makassar, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat perbandingan kadar eosinofil dan netrofil mukosa hidung pada pasien pasca trakeostomi di Makassar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cohort prospektif*. Variabel penelitian terdiri atas : variabel bebas (trakeostomi), variabel terikat (kadar eosinofil dan kadar netrofil), dan variabel kendali (umur, dan jenis kelamin). Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo dan rumah sakit jejaring pendidikan di Makassar propinsi Sulawesi Selatan yang dimulai pada bulan September 2016 sampai Januari 2017. Populasi penelitian adalah semua pasien pasca trakeostomi yang datang berobat ke Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo di Makassar. Sampel penelitian adalah semua anggota populasi di tempat penelitian yang memenuhi syarat inklusi diambil sebagai sampel, sampai jumlah sampel terpenuhi. Subjek yang masuk kriteria inklusi dimasukkan sebagai sampel penelitian. Subjek atau keluarga yang mendampingi menandatangani lembar *informed consent*. Mengambil kerokan mukosa hidung pasca bedah, pada pasien dengan kesadaran baik (GCS 15). Pemeriksaan kadar eosinofil dan kadar netrofil dilakukan dengan kerokan mukosa hidung. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menjadi hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cohort prospektif* untuk melihat perbandingan kadar eosinofil dan netrofil mukosa hidung pada pasien pasca trakeostomi di

Makassar. Penelitian ini dilakukan pada 14 subyek penelitian, yang telah dilakukan trakeostomi di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo dari bulan September 2016-Januari 2017 sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dan didapatkan 1 subyek drop out, pasien tidak dapat menyelesaikan penelitian karena dilakukan pentupan stoma (dekanulasi) sebelum waktu yang ditetapkan.

Distribusi karakteristik subyek penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak subyek penelitian adalah laki-laki sebanyak 11 orang (71,4 %), juga didapatkan umur terbanyak adalah 61-70 tahun sebanyak 9 orang (57,2%), dengan diagnosis terbanyak adalah tumor laring sebanyak 8 orang (57,1%).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subyek Penelitian

KARAKTERISTIK	JUMLAH (n=15)	PERSENTASE (%=100)
Jenis Kelamin :		
Laki-Laki	11	71.4
Perempuan	4	28.6
Umur :		
41 – 50 th	4	28.6
51 – 60 th	1	7.1
61 – 70 th	9	57.2
>70 th	1	7.1
Diagnosis :		
Tumor Laring	8	57.1
Tumor Tonsil	2	13.3
Tumor	2	13.3
Hipofaring	2	13.3
Bilateral Midline Paralisis		

Perbandingan eosinofil mukosa hidung menunjukkan bahwa distribusi kadar eosinofil mukosa hidung pada subyek penelitian dengan membandingkan pada 0 hari dan 2 minggu. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan (nilai $p > 0,05$).

Tabel 2. Perbandingan Eosinofil Mukosa Hidung

	0 Hari	2 Minggu	4 Minggu	6 Minggu
Eosinofil				
Positif	6 (42.9%)	10 (71.4%)	14 (100%)	14 (100%)
Negatif	8 (57.1%)	4 (28.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

Chi Square test (X²)

Perbandingan netrofil mukosa hidung menunjukkan distribusi kadar netrofil mukosa hidung pada subyek penelitian dengan membandingkan pada 0 hari dan 2 minggu, 0 hari dan 4 minggu, 0 hari dan 6 minggu, 2 minggu dan 4 minggu, 2 minggu dan 6 minggu, serta 4 minggu dan 6 minggu. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan (nilai $p > 0,05$).

Tabel 3. Perbandingan Netrofil Mukosa Hidung

	0 Hari	2 Minggu	4 Minggu	6 Minggu
Netrofil				
Positif	5 (35.7%)	7 (50.0%)	9 (64.3%)	9 (64.3%)
Negatif	9 (64.3%)	7 (50.0%)	5 (35.7%)	5 (35.7%)

Chi Square test (X²)

Penelitian ini menunjukkan ditemukan sel-sel inflamasi kerokan mukosa hidung yaitu eosinofil dan netrofil yang meningkat terutama pada minggu ke enam, namun tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$).

Karakteristik sampel pada penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak subyek penelitian adalah laki-laki sebanyak 11 orang (71,4 %), juga didapatkan umur terbanyak adalah 61-70 tahun sebanyak 9 orang (57,2%), dengan diagnosis terbanyak adalah tumor laring sebanyak 8 orang (57,1%) dari 14 subyek penelitian. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Foresto, dkk (2015), bahwa indikasi utama trakeostomi adalah untuk mengatasi obstruksi laring (7).

Pada uji statistik *Chi Square test (X²)* distribusi kadar eosinofil mukosa hidung pada subyek penelitian dengan membandingkan pada 0 hari dan 2 minggu nilai p yang didapatkan adalah 0.126 ($p > 0,05$). Pada tabel 4 tidak dapat dilakukan uji statistik pada 4 minggu dan 6 minggu, sedangkan untuk distribusi kadar netrofil mukosa hidung pada subyek penelitian membandingkan pada 0 hari dan 2 minggu dengan nilai p 0.352 ($p > 0,05$), 0 hari dan 4 minggu dengan nilai p 0.128 ($p > 0,05$), 0 hari dan 6 minggu p 0.128 ($p > 0,05$), 2 minggu dan 4 minggu dengan nilai p 0.352 ($p > 0,05$), 2 minggu dan 6 minggu dengan nilai p 0.352 ($p > 0,05$), serta 4 minggu dan 6 minggu dengan nilai p 0.653 ($p > 0,05$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar eosinofil dan netrofil mukosa hidung pada pasien pasca trakeostomi (nilai $p > 0,05$).

Dimana menurut Bandeira-Melo *et al* (2002) Karakteristik eosinofil adalah terdapat pada reaksi sel *IgE-mediated immune*, juga pada manifestasi parasit dan alergi. Eosinofil merespon berbagai *chemoattractants*-termasuk eotaksin (CCL11), RANTES, IL16, PAF, dan PGD2 yang merupakan sel-sel inflamasi yang ada dan diproduksi oleh dalam saluran udara.

KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan bahwa ditemukan sel-sel inflamasi kerokan mukosa hidung yaitu eosinofil dan netrofil yang meningkat terutama pada minggu ke enam. Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$) antara sel-sel inflamasi kerokan mukosa hidung yaitu eosinofil dan netrofil dengan lama kanul trakeostomi di pertahankan. Peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian dengan menggunakan subyek yang lebih banyak dan waktu penelitian yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala & leher. Jakarta Balai Penerbit FK UI. 2007;
2. Efiaty S, Nurbaiti I, Jenny B, Ratna DR. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher. Edisi; 2001.
3. Bennett JDC. High tracheostomy and other errors—revisited. *J Laryngol Otol.* 1996;110(11):1003–7.
4. Ramli MR. Profil Pasien Prolonged Intubation yang Dilakukan Trakeostomi di ICU/Pasca Bedah di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2017. 2018;
5. Sudiro M, Madiadipoera THS, Purwanto B. Eosinofil kerokan mukosa hidung sebagai diagnostik rinitis alergi. *Maj Kedokt Bandung.* 2010;42(1):6–11.
6. Çiçek M, Gedik E, Yücel A, Köroğlu A, Ersoy MÖ. Griggs tekniği ile açılan perkütan trakeostomi sonuçlarımız. *Turgut Özal Tıp Merk Dergisi; Cilt 14 Sayı 1.* 2007;
7. Foresto B, Tenda ED, Rumende CM. Obstruksi Saluran Napas pada Non Small Carcinoma: Sebuah Laporan Kasus. 2015;