



Bisoprolol Mengurangi Perdarahan pada Prosedur FEES

Functional endoscopic sinus surgery (FEES) merupakan tatalaksana pembedahan untuk kasus radang sinus (sinusitis) dan polip hidung, kesuksesan prosedur ini bergantung pada jelasnya pandangan lapangan operasi melalui endoskopi. Selaput lendir sinonasalis kaya akan pembuluh darah dan perdarahan berlebih menyebabkan visualisasi yang buruk selama prosedur FEES; hal ini dapat mengakibatkan komplikasi tindakan ini. Berbagai obat dan teknik anestesi telah dicoba untuk menciptakan kondisi pembedahan yang ideal untuk pelaksanaan FEES. Secara umum, disepakati bahwa perdarahan dapat dikurangi dengan obat vasodilator seperti *sodium nitroprusside*. Namun, efek sampingnya berkaitan dengan takikardia yang dapat meningkatkan *venous oozing* dan mengaburkan lapangan pembedahan. Antagonis reseptor beta seperti labetalol, metoprolol, dan esmolol, telah menunjukkan manfaatnya dalam menurunkan tekanan darah dan menyediakan lapangan pembedahan yang lebih minim darah, tetapi durasi kerjanya singkat, sehingga efeknya tidak bertahan hingga akhir prosedur FEES.

Bisoprolol, antagonis reseptor beta-adrenergik yang memiliki durasi kerja lebih panjang, diuji peranannya dalam mengurangi perdarahan dan meningkatkan kondisi operasi selama operasi pada studi oleh Jacob SM, *et al.* Sebanyak 30 pasien dengan skor ASA (*the American Society of Anesthesiologists*) I atau II yang dijadwalkan operasi FEES secara acak mendapat plasebo (kelompok A) atau bisoprolol 2,5 mg (kelompok B) 90 menit sebelum operasi. Semua pasien mendapat anestesi dan pengamatan standar untuk mempertahankan *mean arterial pressure* (MAP) antara 60-70 mmHg, dengan mentitrasi dosis *isoflurane* atau *fentanyl*. Pada akhir operasi, volume darah yang hilang selama operasi diukur dan para ahli bedah diminta untuk menilai derajat lapangan operasi dengan skala *Fromme-Boezaart* (Tabel 1).

Hasil studi ini antara lain:

- Kehilangan darah pada kelompok kontrol



Tabel 1. Fromme-Boezaart surgical field grading.

Grade 0	No bleeding
Grade 1	Slight bleeding. No suctioning of blood required
Grade 2	Slight bleeding. Occasional suctioning required. Bleeding does not threaten surgical field
Grade 3	Slight bleeding. Frequent suctioning required. Bleeding threatens surgical field a few seconds after suction is removed
Grade 4	Moderate bleeding. Frequent suctioning required. Bleeding threatens surgical field immediately after suction is removed
Grade 5	Severe bleeding. Constant suctioning required. Bleeding appears faster than can be removed by suction. Surgical field threatened and surgery not possible

Tabel 2. Penilaian lapangan pembedahan yang dinilai para ahli bedah, berdasarkan *Fromme-Boezaart grading scale*.

FROMME-BOEZART GRADES	GROUP A: CONTROL (n = 15)	GROUP B: BISOPROLOL (n = 15)	P VALUE
0	0	0	-0.0001
1	0	8	
2	6	7	
3	6	0	
4	3	0	
5	0	0	

(398,67 ± 228,79 mL) lebih banyak secara bermakna ($P < 0,0001$) dibandingkan pada kelompok bisoprolol (110,67 ± 43,35 mL).

- Lapangan pembedahan di skala lebih baik pada pasien yang mendapat bisoprolol dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,0001$; Tabel 2).
- Persentase volume *isoflurane* dan dosis *fentanyl* yang digunakan secara signifikan lebih rendah pada pasien yang mendapat bisoprolol.
- Selama pembedahan, rerata MAP pada kelompok A 70,0 ± 2,7 mmHg, sedangkan

pada kelompok B 62,6 ± 3,6 mmHg; rerata denyut jantung pada kelompok A 99,8 ± 5,0/menit sementara pada kelompok B 69,2 ± 4,4/menit; perbedaan ini bermakna signifikan ($p=0,001$).

Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan bisoprolol dosis tunggal (2,5 mg) pra-operasi dapat mengurangi kehilangan darah secara signifikan selama FEES dan meningkatkan visualisasi lapangan pembedahan. (JCH)

REFERENSI:

- Jacob SM, Chandy TT, Cherian VT. Oral bisoprolol improves surgical field during functional endoscopic sinus surgery. *J Anesthesiol Clin Pharmacol*. 2014;30:59-64.