

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil pengumpulan data dari observasi tentang perbandingan pemberian Petidin dan Fentanil sebagai premedikasi anestesi terhadap perubahan tekanan darah. Data penelitian yang disajikan meliputi gambaran tempat penelitian yang ditetapkan, gambaran masa perubahan tekanan darah pada pasien yang dilakukan operasi setelah diberi fentanil, gambaran perubahan tekanan darah pada pasien yang dilakukan operasi setelah diberi petidine, perbandingan pemberian Petidin dan Fentanil sebagai premedikasi anestesi terhadap perubahan tekanan darah yang akan dilakukan operasi di Ruang Operasi RSUD Dr.Mohamad Soewandhie Surabaya.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran tempat penelitian

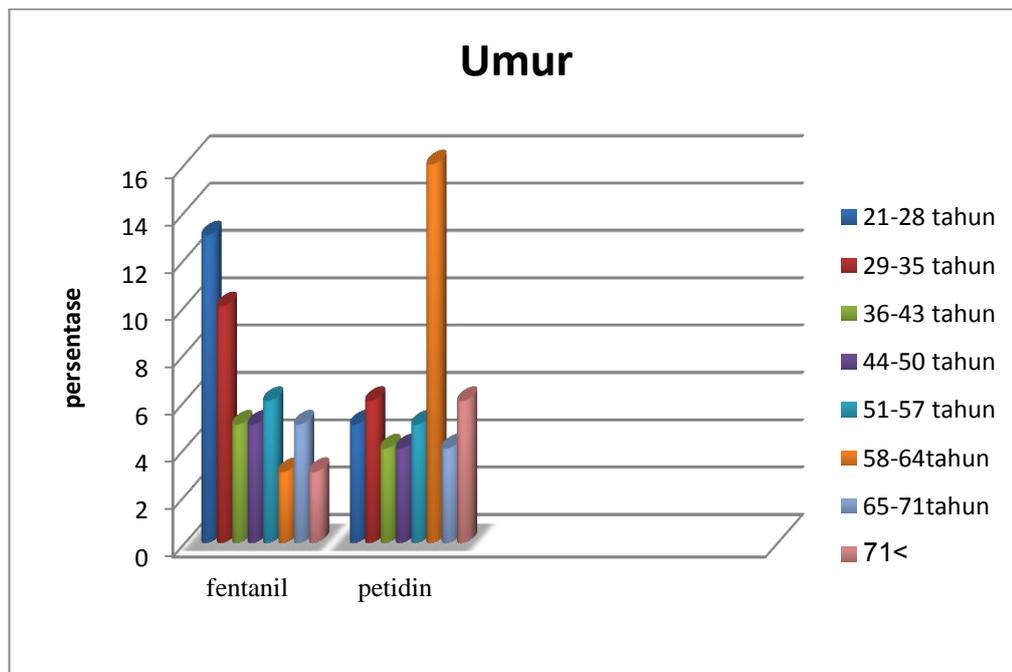
RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya merupakan Rumah Sakit Umum Daerah type B yang didirikan pada tanggal 20 Mei 1998 yang terletak di jalan Tambak Rejo 45-47 Surabaya. Memiliki fasilitas pelayanan kesehatan meliputi IRD, Interna, Jantung, Paru, Bedah, Kandungan, Anak, Kulit dan kelamin, VCT, Mata, THT, Gigi, Radiologi dan Laboratorium, Ruang *Recovery Room*, dan Kamar operasi, *ICU*, ruang Cath Lab dan *ICCU*. Ruangan operasi terdiri dari ruang perasi bedah, ruangan operasi obgine, ruang operasi orthopedhi, ruang operasi mergensi. tenaga keperawatan 60 orang, dengan latar belakang pendidikan DIII Keperawatan 50 orang dan pendidikan S1 keperawatan 10 orang.

Kasus yang ada selama satu bulan penelitian sebanyak 80 kasus yang akan dilakukan operasi.

4.1.2 Data Umum

Data umum menguraikan gambaran pasien yang akan dilakukan operasi meliputi: 1) Umur, 2) Berat badan, 3) Pendidikan.

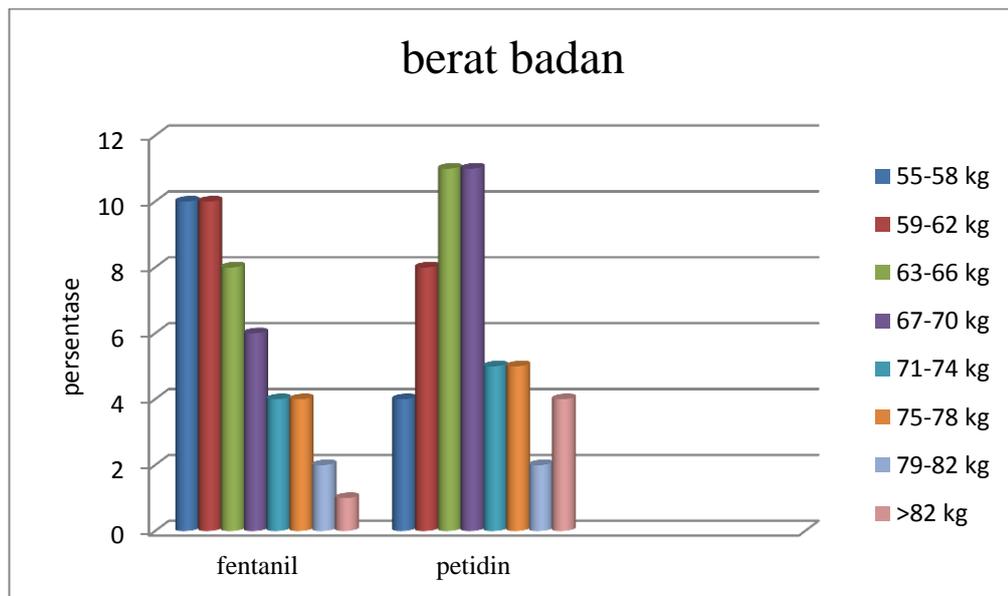
1. Data responden menurut umur



Gambar 4.1 Distribusi responden berdasarkan umur di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya pada tanggal 26 januari- 26 Februari 2015.

Dari gambar 4.1 di atas menunjukkan bahwa usia responden pada kelompok yang diberikan fentanyl sebagian besar usia 21-28 tahun sebanyak 10 responden (13%) sedangkan yang paling sedikit usia > 71 tahun tahun sebanyak 2 responden (3%). Pada kelompok yang diberikan petidin sebagian besar usia 58-64 tahun sebanyak 13 responden (16 %) sedangkan paling sedikit usia, 36-43 tahun, 44-50 tahun dan 65-71 tahun sebanyak 3 responden (4%).

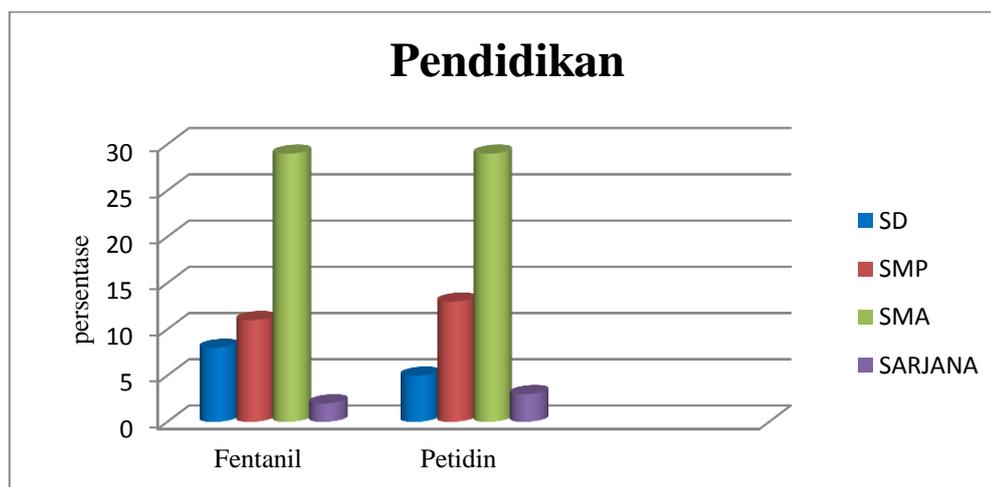
2. Data responden menurut berat badan



Gambar 4.2 Distribusi responden berdasarkan berat badan di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya pada tanggal 15 Januari - 15 Februari 2015.

Dari gambar 4.2 di atas menunjukkan bahwa berat badan responden pada kelompok yang diberikan fentanil sebagian besar berat badan 63-66 kg sebanyak 9 responden (11%) sedangkan paling sedikit mempunyai berat badan sebanyak 1 responden (1%), pada kelompok yang diberikan petidin sebagian besar berat badan 63-66 kg dan 67-70 kg sebanyak 9 responden (11%) dan paling sedikit mempunyai berat badan 79-82 kg sebanyak 2 responden (2%)

3. Data responden menurut pendidikan



Gambar 4.3 Distribusi responden berdasarkan pendidikan di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya pada bulan 15 Januari - 15 Februari 2015.

Dari gambar 4.3 di atas menunjukkan bahwa pada kelompok yang diberikan fentanil sebagian pendidikan SMA sebanyak 23 responden (29%) sedangkan sebagian kecil pendidikan sarjana sebanyak 2 responden (2%). Pada kelompok petidin sebagian besar pendidikan SMA sebanyak 23 responden (29%) sedangkan sebagian kecil pendidikan sarjana sebanyak 3 respondjen (3%).

4.1.3 Data Khusus

Data khusus adalah hasil pengumpulan data yang sesuai dengan tujuan dari penelitian ini. Pada bagian ini akan dibahas hasil observasi perubahan tekanan darah pada pasien yang akan dilakukan operasi setelah diberikan fentanil sebagai kelompok A dan perlakuan pemberian petidin sebagai kelompok B (perlakuan) akan disajikan sebagai berikut :

1. Identifikasi perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil pada pasien yang akan dilakukan operasi.

Tabel 4.1 Identifikasi perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil yang akan dilakukan operasi

Perubahan tekanan darah	Hasil observasi perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil	
	n	%
Ringan < 5 mmHg	3	8
Sedang 5-9 mmHg	20	50
Berat > 9 mmHg	17	42
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa perubahan tekanan darah pada pasien yang akan dilakukan operasi setelah diberi tindakan fentanil sebagian besar didapatkan 20 responden (50%) dengan hasil kriteria sedang, dan sebagian kecil didapatkan 3 responden (8%) dengan hasil kriteria ringan.

2. Identifikasi perubahan tekanan darah setelah diberi petidin pada pasien yang akan dilakukan operasi.

Tabel 4.2 Identifikasi perubahan tekanan darah setelah diberi petidin yang akan dilakukan operasi

Perubahan tekanan darah	Hasil observasi perubahan tekanan darah setelah diberi petidin	
	n	%
Ringan < 5 mmHg	17	43
Sedang 5-9 mmHg	12	30
Berat > 9 mmHg	11	27
Total	40	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat diketahui perubahan tekanan darah pada pasien yang akan dilakukan operasi setelah diberi petidin sebagian besar didapatkan 17 responden (43%) dengan hasil ringan dan 11 responden (27%) dengan hasil berat.

3. **Perbandingan perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil dan petidin pada pasien yang akan dilakukan operasi.**

Tabel 4.3 Perbandingan perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil dan petidin yang akan dilakukan operasi.

Pemberian obat	Hasil observasi perubahan tekanan darah						Jumlah	
	Ringan		Sedang		Berat		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
Fentanil	3	4	20	25	17	21	40	50
Petidin	17	21	13	16	10	13	40	50
Total	20	25	33	41	27	34	80	100

Mann Whitney U Test Asymp. Sig (2-tailed) = 0.003

Sumber : data primer 2015

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa pada penggunaan uji statistik *Mann Whitney U Test Asymp. Sig (2-tailed) = 0.003* dimana lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ maka ada perbedaan perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil dan petidin pada pasien yang akan dilakukan operasi sebagian besar menunjukkan hasil sedang sebanyak 20 responden (25 %) dan sebagian kecil dengan hasil ringan sebanyak 3 orang (4%).

Tabel 4.5 Perbedaan petidin dan fentanil

Aspek	Fentanil	Petidin
Tujuan	1. Mengurangi kecemasan dan efektif dalam mengurangi nyeri	1. Mengurangi kecemasan didakan ketegangan tetapi kurang efektif dalam mengurangi nyeri
TD	Sering mengalami penurunan tekanan darah	Jarang mengalami penurunan tekanan darah
Nadi	Penurunan laju nadi	Peningkatan laju nadi
Waktu paruh	3-4 jam	5 jam
Pembuluh darah perifer	Terjadi dilatasi pembuluh darah perifer dan tidak disertai pelepasan histamin	Terjadi dilatasi pembuluh darah perifer dan disertai pelepasan histamin

4.2 Pembahasan

4.2.1 Identifikasi perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil pada pasien yang akan dilakukan operasi

Dari penelitian yang dilakukan di Ruang operasi RSUD Dr. M. Seowandhie Surabaya didapatkan hasil bahwa perubahan tekanan darah pada pasien yang akan dilakukan operasi setelah diberi fentanil sebagian besar didapatkan 20 responden (50%) dengan hasil sedang, dan sebagian kecil didapatkan 3 responden (4%) dengan hasil ringan.

Fentanil merupakan obat analgesik opioid, memiliki besar potensi analgesik 75-125 kali lebih baik dari pada Morfin atau 750-1250 lebih kuat daripada petidin. Fentanil merupakan sintetik piperidin, tidak ada pelepasan histamine, sangat larut dalam lemak, dan waktu paruh eliminasi 3-4 jam. Fentanil berinteraksi secara predominan dengan mu-reseptor opioid. Analog dari fentanil yaitu alfentanil dan sufentanildi mana sufentanil memiliki potensi lebih baik daripada fentanil yakni sebesar 5 sampai 10 kali, dan Sufentanil ini biasanya

digunakan di dalam operasi jantung. Secara klinis, efek farmakologi fentanil digunakan dalam sistem saraf pusat. Fentanil terutama bekerja sebagai agonis reseptor μ . Sistem kardiovaskuler tidak mengalami perubahan baik kontraktilitas otot jantung maupun tonus otot pembuluh darah. Tahanan pembuluh darah biasanya akan menurun karena terjadi penurunan aliransimpatis medulla. Dapat menyebabkan penekanan pusat nafas, ditandai dengan penurunan frekuensi nafas, dengan jumlah volume tidal yang menurun. Menyebabkan penurunan peristaltik sehingga pengosongan lambung juga terhambat. Fentanil mampu menekan respon sistem hormonal dan metabolik akibat stress anesthesia dan pembedahan, sehingga kadar hormon katabolik dalam darah relatif stabil. Fentani dapat menyebabkan pelemahan terhadap pusat vasomotor, menurunkan tonus otot dari respon hipotalamus, dilatasi pembuluh darah perifer, perubahan frekuensi denyut jantung dan penurunan tekanan darah. Penderita berobat jalan mungkin menderita sinkop disertai penurunan tekanan darah, tetapi gejala ini cepat hilang jika penderita berbaring. Sinkop timbul pada penyuntikan cepat fentanil IV karena terjadi vasodilatasi perifer dan pelepasan histamine. Seperti morfin, Fentanil dapat menaikkan kadar CO₂ darah akibat depresi napas; kadar CO₂ yang tinggi ini menyebabkan dilatasi pembuluh darah otaksehingga timbul kenaikan tekanan cairan serebrospinal (Brown, 2009).

Dilihat dari perubahan tekaanan darah terjadi mengalami penurunan yang konstan pada 5 menit pertama karena fentani/ mampu memberikan penurunan yang cukup konstan. Berdasarkan hasil penelitian dan teori pada pemberian fentanil terjadi penurunan tekanan darah yang sedang karena fentanil dapat menyebabkan pelemahan terhadap pusat vasomotor, menurunkan tonus otot dari

respon hipotalamus, dilatasi pembuluh darah perifer, perubahan frekuensi denyut jantung dan penurunan tekanan darah.

4.2.2 Identifikasi perubahan tekanan darah setelah diberi petidin pada pasien yang akan dilakukan operasi.

Dari penelitian yang dilakukan di Ruang operasi RSUD Dr. M. Seowandhie Surabaya didapatkan perubahan tekanan darah pada pasien yang akan dilakukan operasi setelah diberi petidin sebagian besar didapatkan 17 responden (43%) dengan hasil ringan dan sebagian kecil 11 responden (27%) dengan hasil berat.

Petidin mempunyai efek depresi pernafasan lebih besar dari morfin. Sifat mendepresi pernafasan dapat meniadakan terjadinya takipnea selama anestesi. Depresi pernafasan terjadi akibat penekanan pusat nafas, ditandai dengan penurunan frekuensi nafas, dengan jumlah volume tidal yang menurun. PaCO₂ meningkat dan respon terhadap CO₂ tumpul sehingga kurve respon CO₂ menurun dan bergeser ke kanan, selain itu juga mampu menimbulkan depresi pusat nafas akibat depresi pusat nafas atau kelenturan otot nafas. Pada gastro intestinal, petidin dapat menyebabkan penurunan peristaltik sehingga pengosongan lambung juga terhambat. Pada pemberian petidin, tahanan pembuluh darah biasanya akan menurun karena terjadi penurunan aliran simpatis medulla, tahanan sistemik juga menurun hebat karena adanya pelepasan histamin. Petidin menurunkan cardiac output sampai 30%, disamping menurunkan stroke volume dan menaikkan laju nadi (Dripps, 2008).

Dilihat dari perubahan tekanan darah setelah dilakukan pemberian petidin sebagian besar mengalami penurunan tekanan darah secara ringan. Berdasarkan hasil dan teori diasumsikan di atas menggambarkan bahwa pada pemberian

petidin dengan hasil penurunan tekanan darah secara ringan karena terjadi penurunan tekanan darah yang sedang karena Fentanil dapat menyebabkan pelemahan terhadap pusat vasomotor, menurunkan tonus otot dari respon hipotalamus, dilatasi pembuluh darah perifer, perubahan frekuensi denyut jantung dan penurunan tekanan darah.

4.2.3 Perbandingan perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil dan petidin pada pasien yang akan dilakukan operasi

Penggunaan uji statistik *Mann Whitney U Test Asymp. Sig (2-tailed)* = 0.003 dimana lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ maka ada Perbandingan perubahan tekanan darah setelah diberi fentanil dan petidin Pada pasien yang akan dilakukan operasi.

Blood Pressure adalah tekanan darah pada dinding arteri yang terjadi akibat kontraksi otot jantung. Tergantung pada kekuatan gerak jantung, kelenturan dinding arteri volumedan viskositas darah, serta hambatan pada pembuluh darah (Dorland, 2008). Setelah diberi nestesi, tekanan darah akan turun dengan cepat karena vasodilatasi. Hal ini menimbulkan timbunan darah di perifer dan mengurangi aliran balik vena sehingga menyebabkan penurunan curah jantung. Pasien dapat mengalami kerusakan organ akibat perfusi yang kurang, bahkan dapat terjadi henti jantung karena kurangnya perfusi koroner (Boulton & Blogg, 2009). Penurunan tekanan darah berhubungan dengan penurunan curah jantung, resistensi pembuluh sistemik, hambatan mekanisme baroreseptor, 20 depresi kontraktilitas miokard, penurunan aktivitas simpatik dan efek inotropik negatif (Clarke, 2008). Fentanil tidak mengakibatkan depresi kontraktilitas miokard. Efek depresi miokard dan vasodilatasi terjadi tergantung dosis. Vasodilatasi terjadi akibat penurunan aktivitas simpatik dan efek langsung mobilisasi Ca pada

interseluler otot polos (Reves, 2008). Petidin dan fentanil mempunyai efek hipotensi karena mengakibatkan vasodilatasi (Saputro, 2009). Petidin dapat menyebabkan hipotensi karena penurunan curah jantung. Pada pasien hipovolemi, fentanil menyebabkan penurunan stroke volume, penurunan *heart rate*, dan penurunan *cardiac output* sehingga menyebabkan hipotensi. Tekanan darah bisa dirumuskan (TD) : $TD = \text{curah jantung (cardiac output)} \times \text{tahanan perifer}$ (Siswandoyo, 2011)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan tekanan darah pada pasien yang akan dilakukan operasi setelah diberi fentanil didapatkan 25 % responden dengan hasil penurunan tekanan darah secara sedang dan petidin didapatkan 21% responden dengan penurunan tekanan darah secara ringan. Dalam penelitian ini hasil yang signifikan menunjukkan adanya perbandingan pada perubahan tekanan darah. Hal ini karena pemberian fentanil sangat efektif dibandingkan petidin terhadap perubahan tekanan darah karena fentanil terjadi penurunan tekanan darah yang sedang karena fentani dapat menyebabkan pelemahan terhadap pusat vasomotor, menurunkan tonus otot dari respon hipotalamus, dilatasi pembuluh darah perifer, perubahan frekuensi denyut jantung, penurunan laju nadi, penurunan cardiac output, penurunan stroke volume dan penurunan tekanan darah.