

**PENGARUH PEMBERIAN PETIDIN DAN FENTANYL  
SEBAGAI PREMEDIKASI ANESTESI TERHADAP  
PERUBAHAN TEKANAN DARAH DI RSUD PROF. DR.  
MARGONO SOEKARJO**

*(The Influence of Giving Pethidine And Fentanyl As Premedication Anesthetic  
Toward Blood Pressure Change In RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo)*

**Susiyadi, Refni Riyanto**

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jalan Raya Dukuh Waluh PO BOX 202 Purwokerto

**ABSTRAK**

Petidin dan fentanil pada saat ini sering digunakan untuk obat anestesi intravena. Keuntungan menggunakan kedua obat ini adalah mempunyai batas keamanan yang lebih besar karena dapat mencapai efek opioid yang diinginkan pada Sistem Saraf Pusat tanpa mendatangkan efek samping. Sedangkan kerugian anestesi intravena pada petidin dan fentanil, yaitu terjadinya hipoventilasi atau penurunan volume tidal serta hipotensi tetapi tidak terlalu banyak. Pada fentanil hipoventilasi dan hipotensi yang terjadi tidak seberapa dibandingkan petidin, serta efek analgesiknya yang lebih kuat dibandingkan petidin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian petidin dan fentanyl sebagai premedikasi anestesi terhadap perubahan tekanan darah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok secara random sederhana, yaitu 15 orang pasien dimasukkan dalam kelompok petidin dan 15 orang pasien dimasukkan dalam kelompok fentanil. Instrumen penelitian menggunakan Alat monitor tekanan darah dan laju nadi, alat undian, spuit 3 cc, Petidin, Fentanil, lembar persetujuan pasien. Analisa bivariate menggunakan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang bermakna. Hasil penelitian yang didapatkan pada penelitian ini yaitu anestesi intravena dengan menggunakan fentanil mempunyai efek hipotensi lebih sedikit dibanding dengan menggunakan petidin. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara perlakuan petidin dan fentanil pada tekanan darah sistole, tekanan darah diastolik, tekanan darah MAP sebagai anestesi intravena pada menit ke 0 hingga 5 menit ke III.

Kata kunci: tekanan darah, petidin, fentanil

**ABSTRACT**

Nowdays, pethidine and fentanyl are used frequently as intravena anesthetic medicine. The benefit of using both products are having much higher safety limit because it could reach the planned opioid effect in central neuro system without bringing the negative symptom. While the weakness of intravena anesthetic in , pethidine and fentanyl are the occurent of hypoventilation or the decrease of the tidal volume and hypotension but in insignificant number. In fentanyl hypoventilation and hypotension occurs also in a slight

number, compared with pethidine, and the stronger analgesic effect than pethidine. The purpose of this research was to explore the influence of giving pethidine and fentanyl as premedication anesthetic toward blood pressure change. This research was an analytic observational research with cross sectional design. The sample collection using purposive sampling technique parallel with the agreed inclusion and exclusion criteria. Sample was divided into two groups randomly, 15 patients placed in pethidine group, while the 15 other placed in fentanyl group. The research instrument used blood pressure and artery monitoring device, random number, sput 3cc, fentanyl, pethidine, and agreement form. The bivariate analysis used t-assessment to find out whether the meaningful difference was occur or not. The result of the result found that intravenous anesthetic by using fentanyl had lower hypotension effect than using pethidine. Based on the result of the research, the researcher found that there were meaningful difference between fentanyl and pethidine treatment toward systole blood pressure, diastolic blood pressure, MAP blood pressure as intravenous anesthetic during the 3<sup>rd</sup> of 0 until 5 minute.

Keyword: blood pressure, pethidine, fentanyl

## PENDAHULUAN

Anesthesiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang mendasari berbagai tindakan yang meliputi pemberian anestesi, peninjagaan penderita yang sedang menjalani pembedahan, pemberian bantuan hidup dasar, pengobatan intensif pasien gawat, terapi inhalasi, dan penanggulangan nyeri menahun.

Anestesi umum adalah tindakan menghilangkan nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran dan bersifat pulih kembali atau reversible.<sup>1,2</sup> Anestesi umum dideskripsikan secara klasik sebagai empat keadaan, yaitu hipnosis (biasa diartikan tidur dan hilangnya kesadaran), amnesia, analgesia, dan relaksasi otot.<sup>3</sup> Selama prosedur anestesi berlangsung akan terjadi perubahan kardiovaskuler dan hormon pemicu stress, sehingga perlu dilakukan monitoring suhu tubuh, fungsi kardiovaskuler, pernafasan, dan kesadaran pasien<sup>4,5</sup>

Anestesi intravena mempunyai banyak keuntungan. Pasien tidak akan mengalami kecemasan akibat pemasangan sungkup muka, cepat tertidur, pulih sadar biasanya mulus. Anestesisnya sendiri mempunyai banyak kemudahan, induksi cepat tanpa melalui periode eksitasi dan dengan tambahan obat pelumpuh otot, intubasi endotrakea dapat dilakukan dengan mudah.<sup>6</sup> Kerugian pemberian injeksi intravena adalah ketidakhati-hatian pemberian dapat menyebabkan efek depresi, namun karena dia menggunakan dosis yang lebih kecil maka mengaburkan kerugian ini.<sup>7</sup>

Premedikasi adalah tindakan awal anestesia dengan memberikan obat-obatan pendahuluan yang terdiri dari obat-obat golongan antikolinergik, sedasi/trankuilizer, dan analgetik<sup>8</sup>. Dengan tujuan meredakan kecemasan dan ketakutan, memperlancar induksi anestesi, mengurangi sekresi kelenjar ludah dan bronkus, meminimalkan jumlah anestesi, mengurangi rasa mual muntah pasca bedah, menciptakan amnesia, mengurangi isi cairan lambung, mengurangi refleks yang membahayakan.

Analgesi-Opioid yang sering diberikan saat premedikasi adalah petidin, fentanil, dan morfin<sup>9</sup>. Dimana ketiga obat tersebut mempunyai karakteristik yang

berbeda. Dalam hal ini peneliti ingin membandingkan gejala hemodinamik, yaitu penurunan atau kenaikan tekanan darah dan laju nadi.<sup>10</sup>

Pemakaian Petidin dan Fentanil sebagai obat anestesi intravena saat ini makin banyak digunakan. Beberapa keuntungan menggunakan kedua obat ini adalah mempunyai batas keamanan yang lebih lebar karena dapat mencapai efek opioid yang diinginkan pada Sistem Saraf Pusat tanpa mendatangkan efek samping yang ditengahi oleh aksi dari beberapa receptor tipe lain<sup>11</sup>, mekanisme yang berbeda, atau dengan efek-efek itu sendiri pada beberapa tipe jaringan.<sup>12</sup> Sedangkan kerugian anestesi intravena pada petidin dan fentanil, yaitu terjadinya hipoventilasi atau penurunan volume tidal serta hipotensi tetapi tidak terlalu banyak. Pada fentanil hipoventilasi dan hipotensi yang terjadi tidak seberapa dibandingkan petidin, serta efek analgesiknya yang lebih kuat dibandingkan petidin.<sup>13</sup>

Hal inilah yang menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian apakah ada pengaruh Inkontinensia urin terhadap tingkat depresi pada wanita usia lanjut.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian ini di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo dan waktu penelitian dilaksanakan bulan April dengan alasan yang mendasari adalah karena ingin mengetahui perbedaan petidin dan fentanyl sebagai perubahan tekanan darah. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani operasi elektif di Instalasi Bedah RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara *Purposive Sampling* dengan criteria inklusi dan eksklusi.

### HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.** Sebaran TDS awal, Laju Nadi awal dan Tekanan Darah awal

No	Variabel	Perlakuan		P
		Petadin	Fentanil	
1	Sistole Awal			
	Mean $\square$ SD	136,33 $\pm$ 15,192	137,27 $\pm$ 17,552	0,877
2	Diastole Awal			
	Mean $\square$ SD	75,00 $\pm$ 1,932	71,53 $\pm$ 7,782	0,224
3	Laju Nadi			
	Awal			
	Mean $\square$ SD	88,40 $\pm$ 18,396	81,53 $\pm$ 17,856	0,308
4	MAP Awal			
	Mean $\square$ SD	95,47 $\pm$ 8.991	93.33 $\pm$ 9.796	0,539

Berdasarkan hasil analisis statistik didapatkan faktor tekanan darah awal, dan laju nadi antara dua kelompok tersebut tidak terdapat perbedaan yang bermakna

karena  $P \text{ value} > 0,05$ , yang berarti sebaran data homogen, sehingga penelitian dapat dilanjutkan.

**Tabel 2** Perbandingan Tekanan darah sistolik selama 0 sampai 5 menit ke III.

Menit ke	Perlakuan		P
	Petidin	Fentanil	
0	136,33 □ 15,192	137,27 □ 17,582	0,890
5' I	138,60 □ 18,940	136,13 □ 11,282	0,661
5' II	145,33 □ 21,128	138,87 □ 11,199	0,333
5' III	141,93 □ 21,144	131,47 □ 21,144	0,259

Tekanan darah sistolik selama 5 menit ke I sampai ke III pra operasi pada kelompok perlakuan Petidin dan Fentanil berbeda tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

**Tabel 3** Perbandingan Tekanan darah diastolik selama 0 sampai 5 menit ke III.

Menit ke	Perlakuan		P
	Petidin	Fentanil	
0	75,00 □ 7,493	71,53 □ 7,782	0,266
5' ke I	78,87 □ 8,417	75,40 □ 9,927	0,683
5'' ke II	77,07 □ 13,541	74,40 □ 10,259	0,543
5' ke III	78,40 □ 14,842	73,47 □ 13,895	0,405

Tekanan darah diastolik selama 0 menit pra operasi hingga pasca operasi kelompok perlakuan Fentanil mengalami penurunan, pada menit ke 0 hingga 5'' menit ke III Petidin dan Fentanil tidak berbeda secara signifikan ( $p > 0,05$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

**Tabel 4** Perbandingan Tekanan darah MAP selama 0 sampai 5 menit ke III.

Menit ke	Perlakuan		P
	Petidin	Fentanil	
0	95,47 □ 8,991	97,33 □ 9,796	0,579
5' ke I	97,47 □ 9,932	95,60 □ 9,875	0,644
5' ke II	99,87 □ 14,035	95,93 □ 9,346	0,387
5' ke III	99,53 □ 15,679	93,80 □ 11,755	0,304

Tekanan darah MAP selama 0 menit pra operasi hingga pasca operasi kelompok perlakuan Petidin mengalami kenaikan yang tidak bermakna ( $p < 0,05$ ). Sedangkan kelompok Fentanil Pada menit ke 0 hingga 5 menit ke III mengalami penurunan tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini.

**Tabel 5** Perubahan Tekanan Darah Sistole selama 0 menit ampai 5 menit III

Menit ke	Perlakuan			
	Petidin	P	Fentanil	P
0-I	1.93 □ 16,985	0.000	-1.13 □ 15.108	0.000
0-II	8,53 □ 22,068	0.000	3.87 □ 10.467	0.000
0-III	5,13 □ 20,979	0.000	2.87 □ 10.013	0.000

Perubahan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan petidin dan fentanil mengalami perubahan yang bermakna ( $P < 0,05$ ). Pada kelompok petidin dan fentanil perubahan yang paling menyolok adalah pada menit ke II

**Tabel 6** Perubahan Tekanan Darah Diastole selama 0 menit sampai 5 menit III

Menit ke	Perlakuan			
	Petadin	P	Fentanil	P
0-I	2.09 □ 7.309	0.000	3.87 □ 10.467	0.000
0-II	2.62 □ 12.895	0.000	2.87 □ 10.013	0.000
0-III	3.40 □ 12.659	0.000	1.93 □ 13.355	0.000

Perubahan tekanan darah diastole pada kelompok perlakuan petidin dan fentanil mengalami perubahan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok petidin perubahan yang paling menyolok pada menit 0-III mengalami kenaikan dan kelompok fentanil perubahan yang paling menyolok adalah pada perubahan menit ke 0-III mengalami penurunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.

**Tabel 7** Perubahan Tekanan Darah MAP selama 0 menit sampai 5 menit ke III

Menit ke	Perlakuan			
	Petidin	P	Fentanil	P
0-I	2.00 □ 9.754	0.000	2.07 □ 11.312	0.000
0-II	4,33 □ 13.372	0.000	2,47 □ 10,914	0.000
0-III	4.13 □ 14.136	0.000	0.40 □ 13,809	0.000

Perubahan tekanan darah MAP pada kelompok perlakuan petidin dan fentanil mengalami perubahan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok petidin mengalami kenaikan pada 0-III menit dan fentanil perubahan yang menyolok pada menit 0-III mengalami penurunan.

Penelitian dilakukan terhadap 30 pasien yang akan menjalani operasi elektif, bawah di instalasi Bedah RS Prof. Dr. Margono Soekarjo dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data tanda vital (tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan tekanan darah MAP), kadar Petidin dan Fentanil sebelum perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Dalam hal ini berarti ada homogenitas antara

kelompok Petidin dan kelompok Fentanil tidak bermakna sehingga kedua kelompok tersebut layak untuk diperbandingkan.

Perubahan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan Petidin dan fentanil mengalami perubahan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok petidin dan fentanil perubahan yang paling menyolok adalah pada menit ke II. Petidin mengalami penurunan dikarenakan petidin menyebabkan hipotensi karena penurunan curah jantung.<sup>14</sup> Perubahan kelompok fentanil yang paling menyolok adalah menit ke 0 sampai ke II. Fentanil mengalami penurunan dikarenakan mengakibatkan vasodilatasi<sup>15</sup>. Perubahan tekanan darah diastole pada kelompok perlakuan petidin dan fentanil mengalami perubahan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok petidin perubahan yang paling menyolok pada menit 0-III mengalami kenaikan dikarenakan pasien mengalami gangguan psikis, yaitu berupa gelisah dan stres pra operasi.<sup>16</sup> Kelompok fentanil perubahan yang paling menyolok adalah pada perubahan menit ke 0-III mengalami penurunan dikarenakan fentanil mengakibatkan vasodilatasi.

Perubahan tekanan darah MAP pada kelompok perlakuan petidin dan fentanil mengalami perubahan yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Pada kelompok petidin mengalami kenaikan pada menit 0-III dikarenakan gangguan psikis, yaitu berupa gelisah serta stres pra operasi. Fentanil perubahan yang menyolok pada menit 0-III mengalami penurunan perubahan tekanan darah MAP dikarenakan fentanil mengakibatkan vasodilatasi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan terhadap 30 pasien yang akan menjalani operasi elektif, bawah di instalasi Bedah RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo diperoleh kesimpulan bahwa pemberian Petidin dan Fentanil berbeda nyata pada tekanan darah sistole, tekanan darah diastolik, dan tekanan darah MAP sebagai premedikasi anestesi pada menit ke 0 hingga 5 menit ke III dan Premedikasi anestesi dengan menggunakan Fentanil mempunyai efek hipotensi lebih sedikit dibanding dengan menggunakan Petidin.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Jusraflia J, Said A.L., *Anestesiologi*. Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif. Fakultas Kedokteran UI. Jakarta. 1989.p : 93.
2. Mansjoer A, Suprahaita, Wahyu IW, Wiwik S, *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi 3. Jilid 2. Media Aesculapius. Jakarta. 2000. p: 24-27
3. Goodman, Gilman's, *The Pharmacological Basic of Therapeutics*. 10<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill. Boston. 2001.p : 33-47.
4. Malinowska M., et al., *Influence of Propofol and Ketamin in TIVA Laparoscopic Surgery on some Haemodynamic and Biochemical Stress Reaction Parameters*. Med Sci Monit. 1998. p : 661-664
5. Wirjoatmojo K, *Anestesiologi dan Reanimasi Modul Dasar untuk Pendidikan S1 Kedokteran*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 2000. p : 150-158.

6. Mulkan Y.L., *Anestesi Intravena : Anestesi Umum*. Pustaka Widyasarana. Medan. 1994. p :72-73.
7. Brotherlim, 2008. *Analgesia Dalam Kehamilan*. [Http://www.bluefame.com](http://www.bluefame.com) (diunduh tanggal 13 Januari 2015)
8. Pratiwi, Komang. 2009. *Premedikasi Sebelum Pembedahan*. <http://www.balipost.com> (diunduh tanggal 13 Januari 2015).
9. Nunn J.F., Utting J.E., Brown Jr Burnel R., *General anaesthesia*. 5th.edition. 1989. p : 135-148
10. Dinas Kesehatan, 2010. *Pethidin*. <http://www.diskes.jabarprov.go.id>. (diunduh tanggal 13 Januari 2015)
11. Joewono, B. S. *Ilmu Penyakit Jantung*. Surabaya : Airlangga University Press. 2003. p: 32-35
12. Renna, M., Venturi, R., *Bispectral index and anaesthesia in the elderly*. *Minerva Anesthesiol*. 2000.p: 66,398-402.
13. Reich, D.L., Hossain, S., Krol, M., *Predictors of Hypotension After Induction of General Anesthesia*. *Anesthesia Analgesia*, 2005.101:622-628.
14. Scott, D.K., *Monitoring Level of Consciousness during Anesthesia and Sedation*. A Clinician's Guide to the Bispectral Index. USA : ASPECT medical system. 2004. p: 123-126
15. O'Hara DA, 1992. *Opioid in Anesthesia Practice IN Longnecker DE, Murphy FL: Dripps / Eckenhoff / Vandam Introduction to Anesthesia*, 8th ed, W.B. Saunders, Philadelphia, London, Tokyo. 1992. p: 166
16. Thomas SJ, Kramer JL, *Manual of Cardiac Anesthesia*, 2nd ed, Churchill Livingstone, New York, Edinburg, Tokyo. 1993. p: 41-44