

# **POLA PENGGUNAAN DAN PERSEDIAAN ANALGETIK DI PUSKESMAS DEPOK II DAN PUSKESMAS CANGKRINGAN KABUPATEN SLEMAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

*Aji Tetuko*

*Stikes Muhammadiyah Kudus, Jl. Ganesha I Purwosari, Kudus, 59316, Indonesia*

*Aji Tetuko, Email : [aji\\_tetuko@yahoo.com](mailto:aji_tetuko@yahoo.com)*

## **Abstrak**

*Obat golongan analgetik-antiinflamasi non steroid (AINS) merupakan obat yang paling banyak diresepkan dan umum digunakan untuk terapi nyeri, demam, dan proses peradangan. Penggunaan obat di pusat pelayanan kesehatan cenderung berlebih, penyebab utama tingginya penggunaan obat di pelayanan kesehatan adalah keterbatasan pengetahuan petugas profesional kesehatan mengenai bukti-bukti ilmiah terkini serta keyakinan dan perilaku pasien sangat berperan dalam penetapan jenis obat yang diberikan. Puskesmas merupakan salah satu pusat pelayanan kesehatan dasar dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia. Pelayanan kefarmasian di Puskesmas merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan. Perlu dilakukan penelitian tentang pola penggunaan dan persediaan analgetik di Puskesmas untuk dapat meningkatkan mutu pelayanan dan pengelolaan obat di fasilitas kesehatan seperti di Puskesmas, terutama untuk obat-obatan analgetik yang pemakaiannya terus meningkat dari waktu ke waktu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penggunaan dan persediaan analgetik di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta.*

*Penelitian ini dilakukan mengikuti rancangan penelitian survei yang bersifat deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan untuk mengetahui pola penggunaan dan persediaan analgetik di kedua Puskesmas.*

*Hasil penelitian menunjukkan, pola penggunaan yang meliputi konsumsi dan nilai pemakaian analgetik lebih besar di Puskesmas Depok II, sedangkan penyakit, obat lain dan aturan pakai lebih bervariasi di Puskesmas Cangkringan, kemudian untuk persediaan analgetik hasilnya adalah mencukupi baik di Puskesmas Depok II maupun Puskesmas Cangkringan*

*Kata Kunci : analgetik, puskesmas, persediaan*

## PENDAHULUAN

Obat golongan analgetik-antiinflamasi non steroid (AINS) merupakan obat yang paling banyak diresepkan dan umum digunakan untuk terapi nyeri, demam, dan proses peradangan. *The National Disease and Therapeutic Index* mengatakan bahwa obat analgetik dan antiinflamasi non steroid (AINS) merupakan obat yang paling sering diresepkan oleh dokter di seluruh dunia (Dwiprahasto, 2002).

Lima puluh juta orang Amerika sebagian atau secara total tidak bisa melakukan aktivitas disebabkan nyeri. Biaya yang disebabkan karena hal ini diperkirakan mencapai milyaran dollar. Angka ini diperkirakan bertambah karena banyak orang bekerja melebihi umur 60 tahun dan bertahan hidup sampai 80 tahun. Sayangnya, nyeri sering tidak diobati dan berkembang menjadi masalah di rumah sakit, fasilitas perawatan yang lama, dan komunitas (DiPiro *et al.*, 2005).

Perkembangan berbagai obat analgetik tujuan utamanya adalah untuk mengurangi rasa sakit terjadi secara cepat. Beberapa obat yang semula diduga memberikan efek

analgetik kuat ternyata banyak menimbulkan risiko efek samping, dan oleh karenanya segera ditarik dari peredaran. Beberapa contoh diantaranya adalah Benoxaprofen. Obat ini oleh US-FDA (*United State Food and Drug Administrations*) disetujui untuk dipasarkan pada bulan April 2002, empat bulan kemudian setelah persetujuan tersebut (Agustus 1982), Benoxaprofen dihentikan peredarannya karena terbukti menyebabkan 61 kematian akibat terjadinya *choloestatic jaundice* (Carson & Strom, 1994).

Obat merupakan komponen esensial dari suatu pelayanan kesehatan, dan sudah merupakan kebutuhan pokok masyarakat. Masyarakat seharusnya setelah menerima pelayanan kesehatan beserta obat tentunya perlu mendapatkan informasi tentang penggunaan obatnya agar dapat digunakan dengan benar, tepat dan aman (Anonim, 2006).

Beberapa penelitian menemukan bahwa penggunaan obat di pusat pelayanan kesehatan cenderung berlebih. Terdapat dua penyebab utama tingginya

penggunaan obat di pelayanan kesehatan. Pertama, berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan petugas profesional kesehatan mengenai bukti-bukti ilmiah terkini, sehingga tidak jarang tetap meresepkan obat yang tidak diperlukan (misalnya antibiotika dan steroid untuk *common cold*). Kedua, keyakinan dan perilaku pasien sangat berperan dalam penetapan jenis obat yang diberikan. Kebiasaan memberikan injeksi pada pasien dengan gejala pada otot dan sendi adalah salah satu contoh nyata pengaruh pasien terhadap perilaku pemberian injeksi oleh dokter atau perawat (Dwiprahasto, 2006).

Puskesmas merupakan salah satu ujung tombak pelayanan kesehatan dasar dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia. Puskesmas mempunyai peran sangat strategis dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Pelayanan kefarmasian di Puskesmas merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan dasar (Anonim, 2006).

Penerapan otonomi daerah secara penuh pada 1 Januari 2001 membawa perubahan mendasar dalam ketatanegaraan Republik Indonesia. Sebelum penerapan otonomi daerah, pengelolaan obat

pada dasarnya dilakukan secara terpusat. Akan tetapi sejak otonomi daerah tahun 2001, pengelolaan obat dilakukan secara penuh oleh Kabupaten atau Kota mulai dari aspek seleksi, perencanaan, pemilihan obat, pengadaan obat, pendistribusian dan pemakaian. Sejak penerapan otonomi daerah penambahan jumlah Kabupaten-Kota sangat pesat (Anonim, 2004).

Perlu dilakukan penelitian tentang pola penggunaan dan persediaan analgetik di Puskesmas untuk dapat meningkatkan mutu pelayanan dan pengelolaan obat di fasilitas kesehatan seperti di Puskesmas, terutama untuk obat-obatan analgetik yang pemakaiannya terus meningkat dari waktu ke waktu. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Depok II dan Cangkringan Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan mengikuti rancangan penelitian survei yang bersifat deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan untuk mengetahui pola penggunaan dan

persediaan analgetik di kedua Puskesmas.

Bahan dan sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari data resep dan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan, Kabupaten Sleman. Alat penelitian yang digunakan adalah lembar pengumpul data untuk resep dan LPLPO

Subyek penelitian adalah pasien yang menerima terapi menggunakan analgetik berdasarkan resep yang diberikan oleh dokter umum maupun dokter gigi. Sampel yang diambil ada 2 jenis yaitu, resep dan LPLPO. Metode pengambilan sampel resep dilakukan dengan metode *systematic random sampling*, yaitu diambil sampel resep secara acak dengan nomor ganjil, sedangkan data LPLPO diambil seluruh populasi.

## HASIL

### A. Gambaran Subyek Penelitian

Tabel I Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan

Jenis kelamin	Depok II		Cangkringan	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	76	42	73	41
Perempuan	104	58	107	59
Jumlah	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel I, jumlah pasien wanita yang menggunakan analgetik di Puskesmas Depok II ada 104 orang (58%) dan jumlah pasien pria 76 orang (42%), sedangkan di Puskesmas Cangkringan jumlah pasien wanita yang menggunakan

analgetik ada 107 orang (59%) dan pasien pria 73 orang (41%). Terlihat bahwa prevalensi wanita lebih besar daripada pria pada masing-masing Puskesmas.

Tabel II. Distribusi pasien berdasarkan umur di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan

Rentang Umur	Depok II		Cangkringan	
	Fr ekuensi	Persen tase (%)	Fr ekuensi	Persen tase (%)
1 bulan - <2 tahun	17	9,44	11	6,11
2 - <12 tahun	53	29,44	15	8,33
12 - <18 tahun	10	5,56	6	3,33
18 - <30 tahun	31	17,22	22	12,22
30 - <60 tahun	46	25,56	74	41,11
≥ 60 tahun	23	12,78	52	28,90
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Pada Tabel II terlihat bahwa Kelompok umur dewasa dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu rentang umur 18-<30 tahun dan 30-<60 tahun. Pembagian ini dilakukan, karena ingin melihat bagaimana nyeri terjadi pada seseorang yang telah melampaui umur 30 tahun. Setelah umur melampaui 30 tahun, proses menua akan berjalan mengubah seorang dewasa sehat menjadi seorang yang mulai rapuh, yang mengalami penurunan hampir seluruh sistem fisiologis tubuh, meningkatkan kerentanan seseorang terhadap penyakit dan akhirnya meninggal (Brocklehurst & Allen, 1987; Miller, 1994). Rentang umur 30-<60 tahun merupakan rentang umur

terbesar di Puskesmas Cangkringan yaitu 41,11% sedangkan di Puskesmas Depok II 25,56%. Rentang umur 18-<60 tahun lebih banyak di Puskesmas Depok II (17,22%) dan di Puskesmas Cangkringan 12,22%.

## B. Pola Penggunaan Analgetik

Tabel III. Golongan, nama dan bentuk sediaan analgetik yang tersedia di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan

Golongan Analgetik		Nama Analgetik	Bentuk Sediaan	Keterangan	
				Puskemas Depok II	Puskemas Cangkringan
Analgetik Non-Narkotik	Derivat pirimidin	alopurinol	Tablet 100 mg	++	++
	Propionat	ibuprofen	Tablet 400 mg	++	++
	Derivat sulfonat	metampiron (antalgin)	Tablet 500 mg	++	++
	Derivat asetanilida		Tablet 100 mg	++	-
			Tablet 500 mg	++	++
			Sirup 120 mg/5 ml	++	++
	Derivat antranilat	asam mefenamat	Tablet 500 mg	+	+

Keterangan: DOEN = Daftar Obat Esensial Nasional; (-) = Tidak tersedia;

(+) = Tersedia tapi tidak sesuai dengan DOEN 2002;

(+ +) = Tersedia dan sesuai dengan DOEN 2002

Parasetamol 100 mg merupakan item obat yang tidak tersedia di Puskesmas Cangkringan, walaupun sebenarnya Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman masih menyediakan jenis analgetik ini, hal itu bisa dilihat pada Puskesmas Depok II yang masih menggunakan parasetamol tablet 100 mg. Analgetik lain yang tidak tersedia di kedua Puskesmas adalah asetosal (tablet 100 mg dan 500 mg) kolkhisin tablet 500 mcg, metampiron injeksi i.m (*intra muscular*) 250 mg/ml, dan ibuprofen tablet 200 mg. Dicantumkan juga asam mefenamat tablet 500 mg pada tabel VI sebagai salah satu analgetik golongan non narkotik, walaupun tidak terdapat dalam DOEN 2002, karena dalam kenyataan di lapangan asam mefenamat masih banyak digunakan pada kedua Puskesmas.

Tabel IV. Pemakaian analgetik tunggal dan kombinasi berdasarkan resep di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan tahun 2006

Analgetik		Depok II		Cangkringan	
		Jumlah Resep	Persentase (%)	Jumlah Resep	Persentase (%)
Tunggal	parasetamol 100 mg	12	6,67	-	-
	parasetamol 500 mg	<b>139</b>	<b>77,22</b>	<b>104</b>	<b>57,78</b>
	asam mefenamat 500 mg	9	5	27	15
	antalgin 500 mg	6	3,33	38	21,11
	parasetamol sirup 120 mg/5 ml	6	3,33	4	2,22
	ibuprofen 400 mg	8	4,44	3	1,67
Kombinasi	Alopurinol100 mg +	-	-	<b>2</b>	<b>1,11</b>

	parasetamol 500 mg				
	Alopurinol 100 mg + antalgin 500 mg	-	-	1	0,56
	alopurinol 100 mg + ibuprofen 400 mg	-	-	1	0,56
<b>Total</b>		<b>180</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian, di Puskesmas Depok II tidak ditemukan adanya kombinasi analgetik, sedangkan di Puskesmas Cangkringan ditemukan ada 3 macam kombinasi analgetik, yaitu alopurinol 100 mg dan parasetamol 500 mg (1,11%), alopurinol 100 mg dan antalgin 500 mg (0,56%), serta alopurinol 100 mg dan ibuprofen 400 mg (0,56%). Alopurinol digunakan sebagai terapi *antigout* untuk menurunkan kadar asam urat yang berlebihan (hiperurisemia) (Tjay dan Rahardja, 2002).. Alopurinol dan parasetamol 500 mg dalam penelitian ini digunakan untuk penyakit arthralgia, *gout* dan urtikaria, alopurinol dan antalgin digunakan untuk mengobati myalgia dan hiperurisemia, sedangkan alopurinol dan ibuprofen digunakan untuk mengobati hiperurisemia.

Tabel V Distribusi penyakit di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan

Diagnosis penyakit		Depok II		Cangkringan	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Tunggal</b>	<b>ISPA</b>	<b>82</b>	<b>45,55</b>	<b>28</b>	<b>15,56</b>
	Febris	23	12,77	4	2,22
	Faringitis	12	6,67	14	7,78

	hipertensi	9	5	9	5
	arthralgia	9	5	7	3,89
	Varicella	5	2,78	1	0,56
	Hipotensi	*	*	6	3,33
	Vulnus	4	2,22	9	5
	Cephalgia	4	2,22	9	5
	konjungtivitis	3	1,67	7	3,89
	Myalgia	3	1,67	14	7,78
	Lain-lain	22	12,22	21	11,67
	<b>Sub total</b>	<b>176</b>	<b>97,77</b>	<b>128</b>	<b>71,11</b>
<b>Multipel (Lebih dari satu)</b>	<b>ISPA-TBC</b>	<b>3</b>	<b>1.67</b>	*	0
	dermatitis- keratitis	1	0,56	*	0
	ISPA- hipertensi	*	0	3	1,67
	ISPA- hipotensi	*	0	3	1,67
	ISPA- myalgia- hipertensi	*	0	1	0,56
	ISPA- myalgia	*	0	1	0,56
	hipertensi- faringitis	*	0	2	1,11

	<b>hipertensi- myalgia</b>	*	0	<b>4</b>	<b>2,22</b>
	hipertensi- cephalgia	*	0	2	1,11
	hipertensi- arthralgia	*	0	1	0,55
	cephalgia- dermatitis	*	0	2	1,11
	gastritis-myalgia	*	0	2	1,11
	Macam kombinasi penyakit lain	*	0	31	17,22
	<b>Sub total</b>	<b>4</b>	<b>2,23</b>	<b>51</b>	<b>28,33</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Keterangan: (\*)= tidak ditemukan selama pengambilan data; ISPA= Infeksi Saluran Pernapasan Akut;  
TBC = Tuberkulosis

Berdasarkan hasil penelitian, pada Puskesmas Depok II sebagian besar pasien diagnosis nya adalah penyakit tunggal (97,77%), sedangkan Puskesmas Cangkringan sebesar 71,11%. Distribusi penyakit pada pasien yang menggunakan analgetik di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan memiliki banyak persamaan terutama untuk diagnosis penyakit tunggal, seperti ISPA, myalgia, cephalgia, konjungtivitis, febris, hipertensi dan lain-lain. Berdasarkan tabel VIII, dapat dilihat bahwa diagnosis penyakit tunggal yang paling banyak adalah ISPA baik di Puskesmas Depok II (46,55%) maupun di Puskesmas Cangkringan (15,56%).

### C. Pola Persediaan Analgetik

Tabel VI Persediaan analgetik berdasarkan LPLPO di Puskesmas Depok II dan Cangkringan

Analgetik	Depok II			Cangkringan		
	Jumlah	Persentase (%)	Rata-rata	Jumlah	Persentase (%)	Rata-rata
parasetamol 100 mg	10.414	5,77	867.83	-	-	-
parasetamol 500 mg	63.456	67,59	5288	52.112*	48,16	5790,22*
asam mefenamat 500 mg	13.256	7,35	1104.67	12.799*	11,83	1422,11*
antalgin 500 mg	25.930	14,38	2160.83	33.215*	30,70	3690,56*
parasetamol sirup 120 mg/5 ml	319	0,18	26.58	556*	0,51	61.78*
ibuprofen 400 mg	6.611	3,67	550.92	7.420*	6,86	824,44*
alopurinol 100 mg	1.933	1,07	161.08	2.102*	1,94	233,56*

<b>Total</b>	<b>121.91</b>	<b>100</b>		108.20	<b>100</b>	
	<b>9</b>			4		

Keterangan: \* = persediaan rata-rata/ bulan atau persediaan total selama 9 bulan

Total persediaan analgetik tahun 2006 untuk Puskesmas Depok II adalah 121.919, sedangkan di Puskesmas Cangkringan adalah 108.204. Parasetamol tablet 500 mg merupakan item terbanyak dalam penyediaan analgetik, yaitu sebesar 67,59% di Puskesmas Depok II, dan 48,16% di Puskesmas Cangkringan. Hasil ini sesuai dengan pemakaian analgetik terbanyak di kedua Puskesmas yang juga sama yaitu parasetamol tablet 500 mg.

Tabel VII Tingkat kecukupan analgetik di puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan

Analgetik	Depok II				Cangkringan			
	Persediaan total (a)	Pemakaian rata-rata/ bulan (b)	Tingkat kecukupan (a/b)	K/C/ B	Persediaan total (a)	Pemakaian rata-rata/ bulan (b)	Tingkat kecukupan (a/b)	K/C/ B
parasetamol 100 mg	10.414	572,58	18	C	-	-	-	-
parasetamol 500 mg	63.456	3.853,58	17	C	52.112*	4.358,44*	12	C
asam mefenamat 500 mg	13.256	626,17	21	B	12.799*	864,33*	15	C
antalgin 500 mg	25.930	741,58	35	B	33.215*	2.667,89*	15	C
parasetamol	319	24,42	13	C	556*	48,44*	12	C

sirup								
120 mg/5ml								
ibuprofen	6.611	558,83	12	C	7.420*	199,22*	37	B
400 mg								
alopurinol	1.933	40,58	48	B	2.102*	75,22*	28	B
100 mg								

Keterangan: \* = pemakaian rata-rata per bulan atau persediaan total selama 9 bulan/

C (Cukup) = 12-18 bulan

K (Kurang) = <12 bulan

B (Berlebih) = > 18 bulan

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kecukupan untuk semua analgetik di kedua Puskesmas tidak ada yang kurang (0%), pada Puskesmas Depok II untuk kategori cukup (C) ada 4 analgetik dari 7 analgetik yang tersedia (57%), sedangkan berlebih (B) ada 3 analgetik (43%), kemudian di Puskesmas Cangkringan kategori cukup ada 4 jenis analgetik dari 6 analgetik yang tersedia (67%), dan berlebih ada 2 analgetik (33%). Persentase diperoleh dari jumlah tiap indikator tingkat kecukupan analgetik (kurang, cukup, berlebih) dibagi jumlah total indikator tingkat kecukupan analgetik. Hasil ini menunjukkan bahwa, persediaan analgetik di kedua Puskesmas mencukupi untuk tahun 2006. Beberapa item analgetik yang persediaannya berlebih, perlu dilakukan evaluasi untuk menghindari kemungkinan obat kadaluwarsa.

## KESIMPULAN

Pola penggunaan analgetik di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan, Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut:

Analgetik yang digunakan di Puskesmas Depok II dan Cangkringan yaitu alopurinol 100 mg, ibuprofen 400 mg, antalgin 500 mg, parasetamol 100

mg, parasetamol sirup 120 mg/5 ml, parasetamol 500 mg dan asam mefenamat tablet 500 mg, sedangkan parasetamol 100 mg hanya digunakan di Puskesmas Depok II.

Pola konsumsi analgetik berdasarkan resep yang meliputi penggunaan analgetik tunggal yang paling banyak adalah parasetamol 500

mg baik di Puskesmas Depok II (77,22%) maupun di Puskesmas Cangkringan (57,78%). Kombinasi analgetik di Puskesmas Cangkringan yang paling besar adalah alopurinol 100 mg dan parasetamol 500 mg (1,11%) sedangkan di Puskesmas Depok II berdasarkan data resep tidak ditemukan kombinasi analgetik.

Diagnosis penyakit tunggal yang paling banyak adalah ISPA baik di Puskesmas Depok II (46,59%) maupun di Puskesmas Cangkringan (21,88%). Multipel penyakit banyak ditemukan di Puskesmas Cangkringan.

Pola Persediaan analgetik di Puskesmas Depok II dan Puskesmas Cangkringan, Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut:

Parasetamol tablet 500 mg merupakan item terbanyak dalam penyediaan analgetik di kedua Puskesmas, yaitu 67,59% di Puskesmas Depok II dan 48,16% di Puskesmas Cangkringan.

Tingkat kecukupan analgetik di Puskesmas Depok II adalah cukup (57%) dan berlebih (43%), sedangkan di Puskesmas Cangkringan adalah cukup (67%) dan berlebih (33%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Anonim, 2002, *Daftar Obat Essensial Nasional 2002*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta..
- Anonim, 2004, *Pedoman Pengelolaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan di Puskesmas*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2006, *Pedoman informasi Obat Bagi Pengelola Obat di Puskesmas*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Brocklehurst, J.C., dan Allen, S.C., 1987, *Theory of The Nature of Aging, in Geriatric Medicine for Student*, 3<sup>rd</sup> ed, 3-12, Churchill Livingstone London, New York.
- Carson, J.L., Strom, B.I., 1994, Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs, dalam Hazard, W.R., Bierman, E.L., Blass, J.P., Ettinger, W.H.Jr., Halter, J.B., (Eds), *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology* (3<sup>ed</sup>), McGraw-Hill, Inc, New York.
- DiPiro J.T., Talbert R.I., Yee G.C., 2005, *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, 6<sup>th</sup> Ed., Appleton & Lange, USA
- Dwiprahasto, Iwan , 2006, Peningkatan Mutu penggunaan obat di Puskesmas Melalui Pelatihan Berjenjang pada Dokter dan Perawat, dalam *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, Vol. 09, No. 2 Juni 2006
- Dwiprahasto, Iwan, Erna, Kristin, dan thobari A.T., (Eds.), 2002, *Penggunaan Analgetik dan Antiinflamasi Non Steroid Secara Rasional*, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Murti, Bhisma, 2006, *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta

Tjay H.T dan Rahardja K, 2002, *Obat-obat penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek sampingnya*, Edisi IV, Cetakan kedua, Depkes RI, Jakarta