

ANALISA COST OF ILLNESS AKIBAT PENGGUNAAN NSAIDS DI SEBUAH APOTEK DI KOTA MEDAN, INDONESIA

Submitted : 13 April 2015

Edited : 10 Mei 2015

Accepted : 20 Mei 2015

Hari RonaldoTanjung¹, Azmi Sarriiff², Urip Harahap.¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

²School of Pharmacy, Universiti Sains Malaysia, Malaysia

E-mail : harironaldo14@gmail.com

ABSTRACT

Background: A drug therapy problem is any undesirable event experienced by a patient which involves, or is suspected to involve drug therapy and that interferes with achieving the desired goals of therapy. Drug Therapy Problems (DTPs) can lead to ineffective pharmacotherapy and may cause drug-related morbidity and mortality.

Objective: The study aimed to estimates the direct medical cost of illness caused by the drug morbidity or mortality related to NSAID utilization in a community pharmacy setting at Medan, Indonesia.

Method: Thisstudy used 7 (seven) categories probabilities and costs associated with the therapeutic outcomes to estimate the direct medical cost of illness resulting from morbidity related NSAIDs utilization. Direct non medical costs, indirect costs, and intangible costs related to drug-related-morbidity and mortality were not valued in this cost-of-illness analysis.The duration of the study was from July 2009 to October 2010.

Result: The patient that experienced NSAIDs-related morbidity estimated to spend Rp.467.848,- each and Rp.11.696.200,- in total to managing the morbidity. Every Rp.1,- spent on NSAIDs therapy, an additional Rp.1,45,- was estimated to spent in managing morbidity related NSAIDs utilization.

Conclusion: This result showed the cost of illnessrelated morbidity of NSAIDs utilization exceeds the cost of the medications themselves.

Keywords : *Cost of Illness, NSAIDs Utilization, Community Pharmacy*

PENDAHULUAN

Biaya terkait Masalah Terapi Obat (MTO) sudah melebihi biaya yang dikeluarkan untuk terapi obat itu sendiri.¹Ernst dan Grizzle (2000)menunjukkan bahwa estimasi biaya untuk menangani kecelakaan dan kematian terkait obat melebihi \$177.4 Milyar.²

Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) adalah salah satu golongan obat yang paling sering digunakan, dengan 70 juta resep pertahun di U.S.³dan97 juta resep setiap tahun di Jerman.⁴Sebagai tambahan, 60 juta orang di dunia menggunakan AINS yang tergolong sebagai obat bebas. Sepertiga sampai separuh dari para pengguna AINS ini berumur diatas 60 tahun.⁵

Sebuah studi yang dilakukan oleh Howard et al. menyimpulkan obat yang paling sering menyebabkan kejadian masuk rumah sakit yang

sebenarnya dapat dicegah adalah Aspirin/AINS terkait efek induksi pendarahan gastrointestinal atau gagal ginjal.⁶ Biaya langsung untuk menangani komplikasi ulcer terkait AINS melebihi \$4 Milyar pertahun di US.⁷Di Inggris, pendarahan gastrointestinal sebagai akibat terapi AINS bertanggungjawab terhadap 12.000 angka masuk ke rumah sakit pertahun, menghabiskan biaya 250 Milyar Pounds.⁸

Tingginya penggunaan AINS, terutama pada pasien usia lanjut (kelompok pasien yang memiliki resiko tinggi mengalami komplikasi, merupakan salah satu masalah dalam kesehatan masyarakat. Hingga saat ini, belum ada data mengenai implikasi biaya yang disebabkan oleh kecelakaan atau kematian terkait penggunaan AINS di Indonesia.

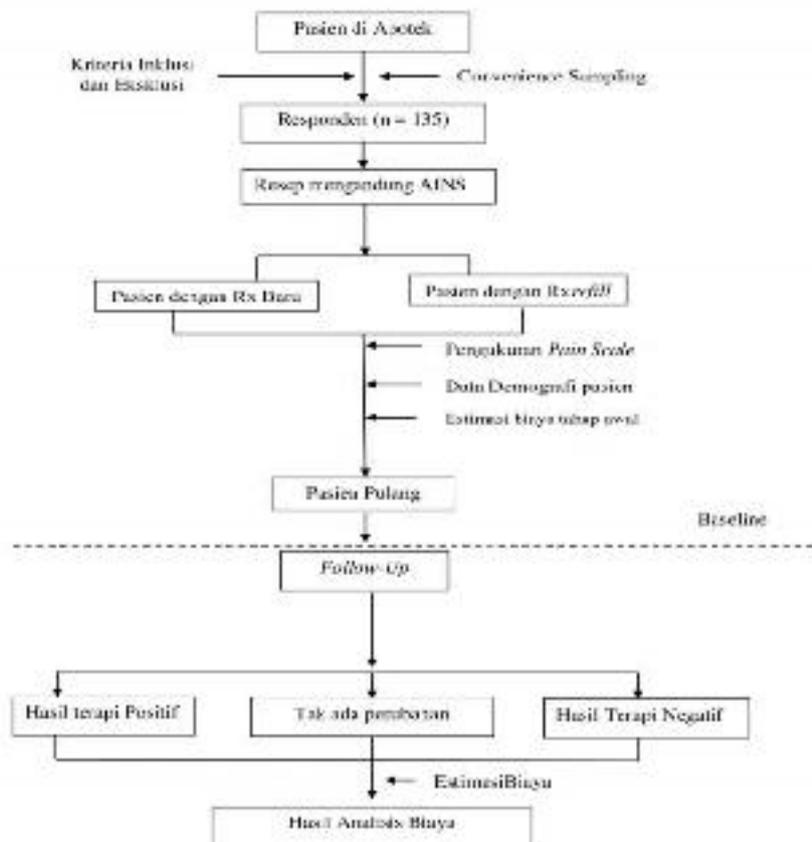
BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-prospektif yang dilakukan terhadap pasien yang datang ke sebuah apotek di kota Medan, Indonesia. Studi ini merupakan studi deskriptif dan eksploratif yang berfokus pada analisis biaya *cost of illness* pada penggunaan AINS pada pasien di sebuah apotek di kota Medan, Indonesia.

Seluruh pasien yang datang ke apotek membawa resep yang mengandung AINS telah diundang untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini (Populasi). Pasien yang memenuhi kriteria (**Tabel 1**) dan setuju untuk mengikuti protokol penelitian (**Gambar 1**) akan dipilih sebagai responden (sampel). Waktu penelitian dilakukan mulai bulan Juli 2009 sampai Oktober 2010.

Tabel.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1. Usia pasien 18 tahun	1. Usia pasien < 18 tahun.
2. Pasien dengan resep mengandung AINS.	2. Tidak memiliki AINS dalam resep.
3. Menyetujui protokol penelitian.	3. Menolak untuk mengikuti protokol penelitian.



Gambar 1. Protokol Penelitian

Selama masa studi, 574 pasien telah diundang, 135 responden telah direkrut dan mengikuti penelitian. Seluruh data diperoleh peneliti menggunakan teknik interview, secara langsung (pada tahap awal) atau melalui telephone (tahap follow-up) dengan pasien.

Biaya medis langsung akibat penggunaan AINS

Perhitungan estimasi biaya penanganan kecelakaan atau kematian terkait obat dilakukan dengan menggunakan pendekatan perspektif system kesehatan dengan menghitung seluruh biaya medis langsung. Biaya non medis langsung, biaya tidak langsung dan biaya intangible tidak

dihitung dalam analisis biaya *cost-of-illness* ini. Implikasi biaya terkait penggunaan AINS diestimasi pada dua tahap; (1) biaya pada awal rawatan dan (2) biaya yang timbul akibat MTO.

Biaya awal rawatan

Biaya medis langsung awal rawatan diestimasi pada fase awal penelitian. Terdapat 2 (dua) jenis biaya: (1) biaya kunjungan dokter dan (2) Biaya resep. Biaya kunjungan dokter diperoleh melalui wawancara langsung dengan pasien dan biaya resep diperoleh dari apotek. Biaya awal rawatan dihitung dengan menjumlahkan biaya kunjungan dokter dengan biaya resep.

Biaya akibat MTO terkait penggunaan AINS

Biaya akibat MTO terkait penggunaan AINS dihitung pada fase lanjutan. Peneliti menggunakan 7 (tujuh) kategori kemungkinan biaya terkait dengan hasil terapi untuk melakukan estimasi biaya medis langsung akibat MTO. Kategori tersebut pertama kali dikembangkan oleh Johnson dan Bootman⁹ dan digunakan dalam penelitian ini dengan beberapa modifikasi agar sesuai dengan kondisi di Indonesia. Kategori yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) Tidak perlu rawatan, 2) Kunjungan dokter, 3) Pengobatan resep, 4) Pengobatan dengan obat *Over The Counter*(OTC), 5) Kunjungan gawat darurat 6) Masuk rumah sakit (*opname*), dan 7) Kematian. Jalur lengkap penghitungan analisa biaya *cost of illness* dari MTO terkait terapi AINS dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Kemungkinan biaya hasil terapi

Biaya Awal			Hasil Terapi	Biaya hasil terapi negatif					
KD	R	OTC		TPR	KD	R	OTC	KGD	MRS
			Positif						
			Tidak ada perubahan						
			Negatif						

Note:

KD= Kunjungan Dokter; R=Resep; OTC= Over The Counter; TPR=Tidak Perlu Rawatan, ; KGD= Kunjungan Gawat Darurat; MRS= Masuk Rumah Sakit; K= Kematian

Setiap responden akan dipantau melalui telepon pada akhir durasi terapi untuk mengidentifikasi kemungkinan hasil terapi yang dialami pasien dan memperkirakan biaya medis langsung yang timbul akibat terjadinya MTO.

Peneliti menggunakan nilai rata-rata biaya kunjungan dokter dan biaya resep yang diperoleh pada awal rawatan untuk mengestimasi biaya medis langsung akibat terjadinya MTO. Hal ini karena hingga saat penelitian dilakukan tidak terdapat data di Indonesia untuk nilai rata-rata biaya untuk setiap kemungkinan kategori hasil terapi. Nilai rata-rata untuk kategori kemungkinan

hasil terapi lainnya (Obat OTC, kunjungan gawat darurat, masuk rumah sakit) diperoleh berdasarkan keterangan pasien. Biaya medis langsung diestimasi dengan menjumlahkan seluruh kategori biaya sesuai dengan hasil terapi yang dialami oleh pasien.

Pemantauan dan Evaluasi

Jadwal pemantauan dan evaluasi hasil terapi pasien dilakukan pada akhir durasi terapi pasien sesuai dengan protokol penelitian (Gambar1). Peneliti akan menghubungi dokter jika terjadi reaksi merugikan yang berat selama masa penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya medis langsung pada tahap awal terdiri atas biaya dokter dan biaya resep. Estimasi biaya

tahap awal diperoleh dari 135 responden. Biaya tersebut dapat dilihat pada **tabel 3**.

Tabel 3. Biaya medis langsung pada tahap awal

Biaya	Total (Rp)	Mean (Rp)
Biaya tahap awal:		
1. Kunjungan dokter	11.474.900	84.999
2. Obat resep	32.786.400	242.862
Total Biaya awal	44.261.300	327.861
Biaya AINS	8.050.700	59.635

Biaya medis langsung akibat kecelakaan terkait penggunaan AINS dihitung pada tahap lanjutan dengan menggunakan kategori kemungkinan biaya hasil terapi negatif pada Tabel 2. Dari 135 responden, 25 responden mengalami

hasil terapi negative atau tidak ada perubahan. Biaya yang timbul akibat terapi tersebut meliputi biaya obat resep, kunjungan dokter dan masuk rumah sakit. Biaya yang timbul dapat dilihat pada **Tabel 4.**

Tabel 4. Biaya medis langsung terkait MTO pada penggunaan AINS

Hasil Terapi	frekuensi	Biaya R * (Rp)	Biaya KD** (Rp)	Biaya MRS*** (Rp)	Total (Rp)
Tak berubah	9	2.185.800	764.900	0	2.950.700
Negatif	16	3.885.700	1.359.900	3.499.900	8.745.500
	Total	6.071.500	2.124.800	3.499.900	11.696.200

* = Biaya Resep, @ Rp 242.862,-

** = Biaya kunjungan dokter, @ Rp.84.999,-

*** = Biaya masuk rumah sakit, muncul pada satu orang pasien

Secara keseluruhan, pasien yang mengalami kecelakaan akibat penggunaan AINS diestimasi harus mengeluarkan biaya masing-masing sebesar Rp.467.848,- dan total biaya yang harus dikeluarkan untuk merawat kecelakaan adalah Rp.11.696.200. Lebih lanjut, dapat disimpulkan bahwa untuk setiap Rp.1,- yang dikeluarkan untuk terapi AINS, pasien diperkirakan harus mengeluarkan Rp.1,45,- untuk merawat akibat merugikan dari terapi AINS. Dapat disimpulkan bahwa biaya yang harus dikeluarkan untuk merawat kecelakaan akibat AINS melebihi biaya yang dikeluarkan untuk terapi AINS itu sendiri.

Hasil ini tidak berbeda jauh dengan hasil studi oleh Bootman¹⁰ yang menunjukkan bahwa kecelakaan terkait obat pada fasilitas perawatan juga menunjukkan masalah ekonomi yang serius. Untuk setiap \$1 yang dikeluarkan di fasilitas perawatan tersebut, \$1.33 harus dikeluarkan untuk merawat kecelakaan akibat terjadinya MTO. Selain itu, sebuah studi di Swedia memperkirakan bahwa 75% pasien yang mengalami kecelakaan terkait obat membutuhkan biaya tambahan terkait kecelakaan tersebut. Biaya yang dikeluarkan diperkirakan sebesar EUR 997 (2010 prices)

untuk setiap kunjungan pasien, dimana diperkirakan akan menghabiskan biaya sebesar EUR 6.6 Milyar pertahun pada sistem kesehatan Swedia.¹¹

Beberapa kecelakaan terkait obat memang tidak dapat dihindari, termasuk yang merupakan reaksi idiosinkrasi. Bagaimanapun, studi-studi literature menunjukkan bahwa 45% sampai 75% kejadian kecelakaan terkait obat adalah dapat dicegah.^{11,12,13} Kejadian kecelakaan terkait obat yang sebenarnya dapat dicegah merupakan suatu peluang besar dalam usaha meningkatkan kualitas sistem kesehatan mengingat jumlah kejadiannya dapat diturunkan.

Secara keseluruhan, 18% pasien yang menggunakan AINS dengan resep mengalami hasil terapi negative atau tidak ada perubahan. Hasil terapi tersebut merupakan hasil dari terapi AINS yang tidak efektif dan reaksi merugikan baik secara potensial ataupun actual dari penggunaan AINS. Masalah terapi obat tersebut sebenarnya telah dapat diidentifikasi dan diperkirakan pada tahap awal sehingga sebenarnya sejumlah besar MTO tersebut dapat dicegah.

KESIMPULAN

Pasien yang mengalami kecelakaan terkait penggunaan AINS diperkirakan harus

mengeluarkan biaya tambahan masing-masing sebesar Rp.467.848,- dan total biaya yang harus

dikeluarkan untuk merawat kecederaan adalah Rp.11.696.200. Lebih lanjut, dapat disimpulkan bahwa untuk setiap Rp.1,- yang dikeluarkan untuk terapi AINS, pasien diperkirakan harus mengeluarkan Rp.1,45,- untuk merawat akibat merugikan dari terapi AINS. Sebagian besar MTO

dapat dicegah dan farmasis dengan latar belakang praktek komunitas merupakan profesi yang tepat untuk mengidentifikasi dan mengatasi MTO tersebut. Farmasis memiliki peluang yang sangat besar untuk ikut memastikan terlaksananya proses farmakoterapi yang aman, efektif dan terjangkau.

DAFTAR PUSTAKA

1. Manasse, HR. Jr. Medication use in an imperfect world: miss adventuring as an issue of public policy. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 1989;46:1093-1097.
2. Ernst, F.R., & Grizzle A.J. Drug related morbidity and mortality: updating the Cost-of-Illness Model. *Journal of American Pharmaceutical Association*. 2001;41(2): 192-199.
3. Consumer Reports Health Best Buy Drugs™. The Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: Treating Osteoarthritis and Pain. 2011. retrieved December 10, 2012, from <http://www.consumerreportshealth.org/bestbuydrugs>.
4. Steinmeyer, J. Pharmacological basis for the therapy of pain and inflammation with nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Arthritis Res*. 2000;2:379-385
5. Kendall, B., & Peura, D. NSAID-associated gastrointestinal damaged and the elderly. *Practical*. 1993;17: 13-29.
6. Howard, R.L., Avery, A.J., Slavenburg, S., et al. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2007;63:136-47.
7. Bidaut-Russell, M. And Gabriel, S.E. Adverse gastrointestinal effects of NSAIDs: Consequences and costs. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2001;15:739-53.
8. Blower, A.L., Brooks, A., Fenn, G.C., Hill, A., Pearce, M.Y., Morant, S., & Bardhan, K.D. Emergency admissions for upper gastrointestinal disease and their relation to NSAIDs use. *Aliment Pharmacology Ther*. 1997;11(2): 283-291.
9. Johnson, J.A., & Bootman, J.L. Drug related morbidity and mortality: a Cost-of-Illness Model. *Archive of Internal Medicine*. 1995;155: 1949-56.
10. Bootman, J.L., Harrison, D.L., & Cox, E. The health care costs of drug related morbidity and mortality in nursing facilities. *Archives of Internal Medicine*. 1997;157(18).
11. Gyllensten, H., Hakkarainen, K.M., Jonsson, A.K., Sundell, K.A., Hagg, S., Rehnberg, C., & Carlsten, A. Drug-related morbidity: modeling the cost-of-illness in Sweden using Pharmacist's opinion. *Value in Health: The Journal of The International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2011;14(7): A344.
12. Runciman, W.B., Roughead, E.E., Semple, S.J., & Adams, R.J. Adverse drug events and medication errors in Australia. *International Journal for Quality in Health Care*. 2003;15(1): i49-i59.
13. Winterstein, A.G., Sauer, B.C., Hepler, C.D., & Poole, C. Preventable drug-related hospital admission. *Annals of Pharmacotherapy*. 2002;36(7/8): 1238-1248.