

EVALUASI PENYEBAB DAN PENATALAKSANAAN TERAPI PADA KASUS KERACUNAN SERTA ANALISIS BIAYA

EVALUATION OF TOXIC AGENTS AND THERAPY MANAGEMENT IN POISONING CASES AND COST ANALYSIS

Megawati Parmasari ¹⁾, Sugiyanto ¹⁾ dan Tri Murti Andayani ¹⁾

1) Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

ABSTRAK

Kasus keracunan memberikan kontribusi sebesar 3,8% kunjungan di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien keracunan dan hubungannya dengan jenis agen toksik, serta hubungan antara ketepatan terapi keracunan dengan biaya medis langsung dan lama tinggal di rumah sakit (*Length of Stay/LOS*). Penelitian ini menggunakan rancangan *cross sectional* dengan pengambilan data secara retrospektif. Subyek uji merupakan pasien rawat inap yang memiliki diagnosa utama keracunan, dengan atau tanpa penyakit penyerta dan komplikasi, serta pulang setelah dinyatakan sembuh. Pengolahan data berupa analisis univariat, evaluasi terapi, dan analisis bivariat. Sebanyak 103 pasien keracunan memenuhi kriteria sebagai subyek penelitian. Sebagian besar pasien keracunan yang dirawat inap di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro berdomisili di Kabupaten Klaten (80,0%), sedangkan yang dirawat inap di RSUP dr. Sardjito berdomisili di Kabupaten Sleman (32,1%). Mayoritas pasien keracunan merupakan remaja dan orang dewasa usia 15-64 tahun (62,2%), berjenis kelamin laki-laki (54,4%), berpendidikan rendah (32,0%), bekerja sebagai pelajar/mahasiswa (16,5%), dan merupakan peserta Jamkesmas (45,6%). Jenis agen toksik penyebab keracunan meliputi bisa ular (37,9%), insektisida (17,5%), obat (16,5%), makanan (14,5%), hidrokarbon (5,8%), alkohol (4,9%), serta pewangi dan pemutih pakaian (2,9%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa karakteristik pasien yang mempengaruhi jenis agen toksik adalah umur ($p=0,027$), pendidikan ($p=0,029$) dan pekerjaan pasien ($p=0,002$), serta ketepatan terapi keracunan pada pasien Jamkesmas tidak mempengaruhi efisiensi biaya medis langsung ($p=0,292$) dan lama tinggal di rumah sakit/*LOS* ($p=0,188$).

Kata kunci: keracunan, karakteristik pasien, agen toksik, terapi, biaya, *LOS*

ABSTRACT

Poisoning incidence contributing 3.8% of hospital visits (Exiara et al., 2009). This study objectives are to determine patient's characteristics and their association to toxic agents, knowing the association of poisoning therapy management appropriateness and direct medical cost as well as patient's length of stay (*LOS*). This study used a cross sectional design with retrospective data collection. The study subjects are inpatients who have poisoning as a primary diagnose, with or without comorbidities and complications, as well as have had completed therapy management. Data tabulation include univariate analysis, therapy management appropriateness evaluation, and bivariate analysis. A total of 103 patients met the criteria as study subjects. Most of poisoning patients hospitalized in RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro were lived in Klaten (80,0%), while hospitalized in RSUP dr. Sardjito were lived in Sleman (32,1%). Most of poisoning patients are teenagers and adults (15-64 years old) (62,2%), male (54,4%), low educated (32,0%), working as students (16,5%), and Jamkesmas participants (45,6%). Toxic agents that cause poisoning are snake venoms (37,9%), insecticides (17,5%), drugs (16,5%), food (14,5%), hydrocarbons (5,8%), alcohols (4,9%), as well as clothes fragrance and clothes bleach (2,9%). The Chi-Square test results showed that patient's characteristics have correlation to toxic agents, include age ($p=0,027$), education ($p=0,029$) and patient's occupation ($p=0,002$) as well as poisoning therapy management appropriateness in Jamkesmas participants has no correlation to direct medical cost efficiency ($p=0,292$) and patient's length of stay ($p=0,188$).

Keywords: poisoning, patient's characteristics toxic agents, therapy, cost, *LOS*

Korespondensi
Megawati Parmasari
Fakultas Farmasi Universitas Gadjah
Mada Yogyakarta
Jl. Sekip Utara, Bulaksumur Yogyakarta

PENDAHULUAN

Keracunan terjadi akibat adanya paparan xenobiotik (obat, toksin, bahan kimia sintetis, atau bahan alami) yang menyebabkan luka (injury) (Goldfrank *et al.*, 2006).

Senyawa yang bersifat toksik (racun) didefinisikan sebagai suatu bahan yang dapat menyebabkan timbulnya respon merugikan pada sistem biologis, kerusakan fungsi yang fatal, atau kematian (Klaassen, 2008).

Keracunan memiliki dampak negatif, baik terhadap kesehatan maupun sosio-ekonomi, seperti mengakibatkan penderitaan (rasa sakit), penurunan produktivitas dan pendapatan, serta peningkatan biaya perawatan kesehatan (DiPiro *et al.*, 2008). Tingginya peningkatan jumlah korban keracunan dari tahun ke tahun mendorong dilakukannya penelitian untuk mengidentifikasi jenis agen toksik penyebab keracunan yang banyak terdapat di sekitar masyarakat serta karakteristik pasien keracunan yang dirawat di rumah sakit. Semakin tingginya biaya pemeliharaan kesehatan merupakan alasan dilakukannya penelitian untuk mengetahui besarnya biaya medis langsung, khususnya dalam penatalaksanaan kasus keracunan.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui karakteristik pasien keracunan, antara lain oleh Chen, *et al.* (2010) dengan perolehan data berupa rasio pria:wanita (1:1,04), usia rata-rata pasien keracunan (33,8 tahun), serta agen toksik penyebab keracunan yang meliputi alkohol (54,55%), terapi obat (25,95%), pestisida (5,65%), dan penyalahgunaan obat (4,88%). Sementara itu, penelitian oleh Yuantari (2009) mengenai studi ekonomi lingkungan pada penggunaan pestisida menyimpulkan bahwa sebagian besar responden petani merasa mahal untuk biaya pengobatan atas keracunan yang dialami. Mahalnya biaya terapi ini perlu dianalisis lebih lanjut karena berdasarkan hasil penelitian Nurlaila (2005), penatalaksanaan terapi pada beberapa kasus keracunan kurang tepat meskipun keberhasilan terapi tercapai 100%.

Meskipun terdapat pedoman penatalaksanaan terapi pada kasus keracunan, ketidaktepatan terapi disebabkan oleh tidak diketahuinya jenis agen toksik, informasi yang kurang tepat dari keluarga atau pengantar pasien, diagnosis keracunan yang kurang tepat,

serta pemberian terapi antidotum yang tidak sesuai (Nurlaila *et al.*, 2005). Dengan paradigma baru dalam pelayanan kefarmasian yang berorientasi pada pasien, perlu dilakukan kajian farmakoekonomi agar biaya yang dikeluarkan oleh pasien sepadan dengan outcome terapi yang diperoleh (Kemenkes RI, 2013).

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian cross sectional dengan pengambilan data secara retrospektif dari rekam medik pasien di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dan RSUP dr. Sardjito Yogyakarta.

Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah pasien rawat inap di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dan RSUP dr. Sardjito Yogyakarta periode 1 Januari 2011 hingga 31 Desember 2013. Subyek uji memenuhi kriteria inklusi berupa pasien rawat inap dengan diagnosis utama keracunan, dengan atau tanpa penyakit penyerta dan komplikasi. Sementara itu, kriteria eksklusi penelitian adalah pasien yang meninggal dunia, dirujuk ke rumah sakit lain, dan pulang paksa atau pulang atas permintaan sendiri.

Analisis Data

Analisis statistik dilakukan dengan SPSS, meliputi analisis univariat dan bivariat. Data karakteristik pasien dan jenis agen toksik dianalisis univariat dengan statistik deskriptif untuk mengetahui frekuensi setiap karakteristik pasien keracunan dan jenis agen toksik penyebab keracunan. Analisis bivariat Chi-Square dilakukan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik pasien dengan jenis agen toksik, serta antara ketepatan terapi pada penatalaksanaan kasus keracunan dengan biaya medis langsung dan lama tinggal pasien di rumah sakit (LOS). Sementara itu, ketepatan terapi dievaluasi dengan membandingkan penatalaksanaan kasus keracunan terhadap referensi standar berupa pedoman terapi keracunan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan RI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 128 orang pasien keracunan, sebanyak 25 orang tidak memenuhi kriteria inklusi karena meninggal dunia, dirujuk ke rumah sakit lain, dan pulang paksa atau pulang atas permintaan sendiri sehingga terdapat 103 orang pasien yang masuk ke dalam kriteria penelitian.

Karakteristik Pasien Keracunan

Data karakteristik pasien keracunan yang diperoleh dalam penelitian ini ditampilkan dalam Tabel I. Sebesar 80,0% pasien keracunan yang dirawat inap di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro berdomisili di Kabupaten Klaten, sedangkan 32,1% pasien keracunan yang menjalani rawat inap di RSUP dr. Sardjito berdomisili di Kabupaten Sleman. Sebagian besar pasien keracunan merupakan remaja dan orang dewasa dengan usia 15-64 tahun (62,2%), berjenis kelamin laki-laki (54,4%), berpendidikan rendah (32,0%), bekerja sebagai pelajar/mahasiswa (16,5%), serta merupakan pasien Jamkesmas (45,6%).

Agen Toksik Penyebab Keracunan

Jenis agen toksik penyebab keracunan ditampilkan dalam Tabel II. Agen toksik penyebab keracunan pada pasien rawat inap di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro dan RSUP dr. Sardjito selama periode tahun 2011 hingga 2013 meliputi bisa ular (37,9%), insektisida (17,5%), obat (16,5%), makanan (14,5%), hidrokarbon (5,8%), alkohol (4,9%), serta pewangi dan pemutih pakaian (2,9%).

Hubungan antara Karakteristik Pasien dengan Jenis Agen Toksik

Dari Tabel III dapat diketahui bahwa karakteristik pasien yang memiliki hubungan dengan jenis agen toksik adalah umur ($p=0,027$), pendidikan ($p=0,029$), dan pekerjaan pasien ($p=0,002$), sedangkan jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan jenis agen toksik ($p=0,054$). Sementara itu, karakteristik pasien yang memiliki pengaruh signifikan terhadap jenis agen toksik adalah umur ($\chi^2=4,875$), diikuti oleh pendidikan ($\chi^2=0,741$), dan pekerjaan pasien keracunan ($\chi^2=0,320$), sedangkan jenis kelamin merupakan karakteristik pasien yang tidak memiliki pengaruh terhadap jenis agen toksik ($\chi^2=0,007$).

Ketepatan Penatalaksanaan Terapi Keracunan

Sebagian besar penatalaksanaan terapi keracunan bisa ular, insektisida, obat, serta pewangi dan pemutih pakaian sudah sesuai dengan Pedoman Penatalaksanaan Keracunan untuk Rumah Sakit dari BPOM RI (2001), sedangkan mayoritas keracunan makanan, hidrokarbon, dan alkohol memperoleh penatalaksanaan terapi yang tidak tepat. Ketidaktepatan terapi disebabkan oleh adanya indikasi tanpa terapi, adanya terapi tanpa indikasi, pemilihan terapi yang tidak tepat, serta tidak diberikan antidotum spesifik.

Hubungan Antara Ketepatan Terapi dengan Biaya Medis Langsung dan Lama Tinggal di Rumah Sakit

Besarnya biaya medis langsung dan LOS (*Length of Stage*) pasien keracunan ditampilkan dalam Tabel IV.

Biaya medis langsung terendah terdapat dalam penatalaksanaan terapi keracunan makanan (Rp 277.976,00), sedangkan biaya tertinggi terdapat dalam penatalaksanaan keracunan bisa ular (Rp 30.438.775,00). Sementara itu, sebagian besar pasien keracunan memiliki LOS terendah selama 2 hari dengan agen toksik berupa bisa ular, insektisida, obat, makanan, hidrokarbon, serta pewangi dan pemutih pakaian. LOS tertinggi adalah 18 hari yang terdapat pada pasien keracunan bisa ular. Hasil analisis bivariat dengan SPSS untuk data pasien Jamkesmas ditampilkan dalam Tabel V. Dari Tabel V dapat diketahui bahwa ketepatan terapi keracunan pada pasien Jamkesmas tidak mempengaruhi efisiensi biaya medis langsung ($p=0,292$) dan lama tinggal pasien di rumah sakit (LOS) ($p=0,188$).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari rekam medik pasien dan pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Hal ini mempengaruhi validitas data yang diperoleh karena peneliti tidak dapat memastikan kebenaran data yang tertulis di rekam medik. Lokasi penelitian sehingga karakteristik pasien keracunan dalam penelitian ini memiliki populasi yang terbatas, yaitu di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten dan RSUP dr. Sardjito Yogyakarta.

Tabel I. Karakteristik Pasien Keracunan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro dan RSUP dr. Sardjito

	Karakteristik Pasien	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Domisili	RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro:		
	Klaten	60	80,0
	Gunung Kidul	13	17,3
	Lain-lain	2	2,7
	JUMLAH	75	100,0
	RSUP dr. Sardjito:		
	Sleman	9	32,1
	Bantul	8	28,6
	Kota Yogyakarta	4	14,3
	Lain-lain	7	25,0
	JUMLAH	28	100,0
Umur	<15 tahun (anak-anak)	33	32,0
	15-64 tahun (remaja & dewasa)	64	62,2
	>64 tahun (usia lanjut)	6	5,8
	JUMLAH	103	100,0
Jenis kelamin	Laki-laki	56	54,4
	Perempuan	47	45,6
	JUMLAH	103	100,0
Pendidikan	Rendah	33	32,0
	Menengah	24	23,3
	Tinggi	2	1,9
	Tidak ada data di rekam medik	44	42,8
	JUMLAH	103	100,0
Pekerjaan	Pelajar/mahasiswa	17	16,5
	Buruh	15	14,6
	Ibu rumah tangga	9	8,7
	Lain-lain	8	7,8
	Tidak ada data di rekam medik	54	52,4
	JUMLAH	103	100,0
Sumber pembiayaan	Jamkesmas	47	45,6
	Umum	38	36,9
	Jamkesda	8	7,8
	Lain-lain (Askes & Jamsostek)	10	9,7
	JUMLAH	103	100,0

Tabel II. Agen Toksik Penyebab Keracunan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro dan RSUP dr. Sardjito

Penyebab Keracunan	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Bisa ular	39	37,9
Insektisida	18	17,5
Obat	17	16,5
Makanan	15	14,5
Hidrokarbon	6	5,8
Alkohol	5	4,9
Lain-lain	3	2,9
JUMLAH	103	100,0

Tabel III. Hubungan antara Umur Pasien dengan Jenis Agen Toksik

Karakteristik Pasien	Agen Toksik	
	p	χ^2
Umur	0,027	4,875
Jenis kelamin	0,054	0,007
Pendidikan	0,029	0,741
Pekerjaan	0,002	0,320

Tabel IV. Biaya Medis Langsung dan LOS Pasien Keracunan

Agen Toksik	Biaya Medis Langsung (Rp)		LOS (hari)	
	Median	Minimum - Maksimum	Median	Minimum Maksimum
Bisa ular	1.660.300	356.247 - 30.438.775	4	2 - 18
Insektisida	1.236.600	416.226 - 6.033.475	4	2 - 6
Obat	803.900	405.573 - 8.028.729	3	2 - 10
Makanan	471.931	277.976 - 1.820.300	3	2 - 6
Hidrokarbon	549.433,50	299.510 - 594.329	2,5	2 - 3
Alkohol	3.965.600	992.345 - 11.635.250	5	4 - 10
Lain-lain	2.005.900	428.688 - 2.129.200	3	2 - 4

Tabel V. Hubungan antara Ketepatan Terapi dengan Biaya Medis Langsung dan LOS

		Ketepatan Terapi		p
		Tepat	Tidak tepat	
		n	n	
Biaya Medis Langsung	≤ Biaya klaim	12	15	0,292
	> Biaya klaim	12	8	
LOS	≤ ALOS	10	14	0,188
	> ALOS	14	9	

KESIMPULAN

Agen toksik penyebab keracunan meliputi bisa ular, insektisida, obat, makanan, hidrokarbon, alkohol, pewangi pakaian, serta pemutih pakaian. Karakteristik pasien yang mempengaruhi jenis agen toksik penyebab keracunan adalah umur, pendidikan, dan pekerjaan pasien keracunan. Pada pasien Jamkesmas, ketepatan terapi tidak mempengaruhi efisiensi biaya medis langsung dan lama tinggal pasien di rumah sakit (LOS).

DAFTAR PUSTAKA

- BPOM, 2001, *Pedoman Penatalaksanaan Keracunan untuk Rumah Sakit*. Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- Chen, F., Wen, J., Wang, X., Lin, Q., Lin, C., 2010, Epidemiology and Characteristics of Acute Poisoning Treated at An Emergency Center, 1: 154–156.
- DiPiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., dan Posey, L.M., 2008, Clinical Toxicology, dalam: *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York, 69–90.
- Goldfrank, L.R., Flomenbaum, N.E., Hoffman, R.S., Howland, M.A., Lewin, N.A., dan Nelson, L.S., 2006, *Goldfrank's Toxicologic Emergencies*, 8th Ed. McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York.
- Kemendes RI, 2013, *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Klaassen, C.D., 2008, *Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons*, 7th Ed. McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York.
- Nurlaila, Donatus, I.A., dan Meiyanto, E., 2005, Evaluasi Penatalaksanaan Terapi Keracunan Pestisida Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit A Yogyakarta Periode Januari 2001 sampai dengan Desember 2002. *Majalah Farmasi Indonesia*, 16: 149–154.
- Yuantari, M.G.C., 2009, Studi Ekonomi Lingkungan Penggunaan Pestisida dan Dampaknya pada Kesehatan Petani di Area Pertanian Hortikultura Desa Sumber Rejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang Jawa Tengah, *Tesis*, Universitas Diponegoro, Semarang.