

## ARTIKEL PENELITIAN

## Implementasi metode Global Trigger Tool IHI (Institute for Healthcare Improvement) untuk identifikasi kejadian tak diinginkan (KTD) di pelayanan kebidanan RSUD Pariaman Provinsi Sumatera Barat

Aladin<sup>1</sup>, Tjahjono Kuntjoro<sup>2</sup>, Trisasi Lestari<sup>2</sup>

1. Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2 Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

**Korespondensi:** Aladin, email: [iko\\_nyo2002@yahoo.com](mailto:iko_nyo2002@yahoo.com)

### Abstrak

Kesalahan yang terjadi dalam proses perawatan medis berpotensi dan dapat menyebabkan cedera pada pasien yang merupakan peristiwa buruk. *Institute for Healthcare Improved Global Trigger Tool* adalah salah satu metode analisis retrospektif yang menggunakan "pencetus" atau "pemicu" untuk mendeteksi kemungkinan peristiwa buruk. Pentingnya rumah sakit dalam memberikan layanan dan dalam rangka meningkatkan perawatan kebidanan, maka IHI dapat menjadi alternatif jawaban masalah yang ada. **Tujuan:** Untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi efek samping pada perawatan kebidanan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pariaman berdasarkan metode IHI *Global Trigger Tool*. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi kasus dengan desain penyelesaian masalah. Identifikasi instrumen insiden keselamatan pasien menggunakan alat Pemicu IHI digunakan untuk melakukan tinjauan rekam medis pasien sekunder data kebidanan RSUD Pariaman. **Hasil:** Ditemukan 41 (41,7%) pasien dengan pemicu (+) jumlah pemicu 92, rata-rata 2,04 pemicu per pasien. Ditemukan 9 (9,4%) pasien dengan efek samping 12, rata-rata 1:33 efek samping per pasien. Jumlah yang terluka adalah 12 dengan proporsi cedera parah sebanyak 16,7%. Karakteristik pasien yang paling banyak adalah 20-29 tahun (45,8%) dan umumnya terjadi dalam kasus rujukan darurat (70,8%). **Simpulan:** Tidak ada hubungan antara usia dan keberadaan pemicu sementara status rujukan secara signifikan terkait dengan pemicu. Unit layanan kamar kebidanan merupakan unit pemicu yang paling umum (43,9%), dan unit rawat inap adalah unit yang paling banyak terjadinya kejadian buruk (44,4%). Sedangkan unit perawatan intensif adalah unit di mana pemicunya berpotensi tertinggi untuk menjadi peristiwa buruk (100%). Hasil audit medis dalam rangka meningkatkan layanan dalam bentuk presentasi kasus salah satu pasien. Audit medis merupakan salah satu upaya untuk menemukan solusi perbaikan pelayanan kebidanan RSUD Pariaman. **Kata kunci:** Alat Pemicu Global IHI; efek samping (KTD); Rekam medis; Layanan Kesehatan Ibu; RSUD Pariaman

### Abstract

*Errors that occurred in the process of medical care potentially and can cause injury at patient that is adverse events. Institute for Healthcare Improvement Global Trigger Tool is one of the retrospective analysis method that uses the "originator" or "triggers" to detect the possibility of adverse event. The importance of hospitals in providing services and in order to improve obstetric care, then IHI can be an alternative answer the problems that exist. Objectives: To describe the distribution of the frequency of adverse events at obstetric care in Pariaman General Hospital based on IHI Global Trigger Tool methods. Methods: This research is a case study with design of problem solving. The instrument identification of patient safety incidents using IHI Trigger tool used to perform medical*

record review of secondary data obstetric patients Pariaman General Hospital. **Results:** Found 41 (41.7%) patients with trigger (+) the number of trigger 92, an average of 2.04 trigger per patient. Found 9 (9.4%) patients with adverse events 12, an average of 1:33 adverse event per patients. The number of injured was 12 with a proportion of severe injuries as much as 16.7%. Patient characteristics that is most was 20-29 years (45.8%) and generally occur in the case of emergency referral (70.8%). **Conclusions:** There is no relationship between age and the presence of the trigger while referral status was significantly associated with the trigger. Obstetrics room service unit is the unit most common trigger (43.9%), and inpatient units are the units most widely occurrence of adverse events (44.4%). While the intensive care unit is a unit where the triggers highest potential to be adverse event (100%). Medical audit results in order to improve services in the form of case presentation one of the patients. Medical audit is one of the efforts to find the solution repair obstetric care Pariaman General Hospital.

**Keywords:** IHI Global Trigger tools; adverse events (KTD); Medical records; Maternal Health Services; Pariaman General Hospital

## PENDAHULUAN

Kesalahan yang terjadi dalam proses asuhan medis ini akan mengakibatkan atau berpotensi menimbulkan cedera yang dalam praktiknya akan berupa kejadian tidak diinginkan (KTD = *missed* = *Adverse event*), atau hampir terjadi kejadian tidak diinginkan (*near miss*). *Near miss* ini dapat disebabkan karena keberuntungan (pasien makan obat kontra indikasi tapi tak timbul reaksi obat) atau pencegahan (pasien akan terima suatu obat dengan dosis letal, tetapi staf lain mengetahui dan membatalkannya sebelum obat diberikan).<sup>1</sup>

WHO menyebutkan 1 dari 10 pasien yang dirawat inap mengalami KTD, 1,4 juta pasien rawat inap di seluruh dunia mengalami KTD selama dirawat. Sepuluh persen KTD terjadi pada pasien rawat jalan dan akan meningkat 20 persen pada rawat inap. Sepuluh penyebab tersering akibat KTD yaitu; pneumonia, infeksi pasca operasi, ulkus disebabkan imobilisasi, sepsis, *injury*, *phlebitis*, keterlambatan

diagnosis, luka pada organ tubuh lain, perdarahan akibat tindakan medis dan infeksi akibat pemasangan alat medis.<sup>2</sup>

Terdapat beberapa metode yang bisa dilakukan untuk mengidentifikasi KTD di rumah sakit yaitu: 1). Metode survei atau wawancara pasien (*beneficiary interview*), 2). Metode penyaringan (*screening*) data administratif (*administrative data screening*) termasuk metode algoritma indikator *patient safety* dan Identifikasi indikator POA, 3) Metode *review* laporan insiden rumah sakit, 4), Metode penyaringan rekam medis termasuk alat yang dikembangkan oleh *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) untuk mengembangkan alat untuk identifikasi KTD yaitu IHI *Global trigger tool*, 5). Metode review rekam medis.<sup>3</sup>

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membandingkan metode IHI Global Trigger Tool dengan metode lain untuk mengidentifikasi adanya KTD. Salah satunya adalah yang dilakukan Naessens (2009) dengan membandingkan 3 jenis

metode untuk mengidentifikasi KTD pada *Mayo Clinic Rochester Hospital* yaitu metode *Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), Patient Safety Indicator (PSIs)*, metode laporan provider, serta metode *IHI Global Trigger Tool (IHI GTT)*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *IHI Global Trigger Tool* lebih sederhana, murah, sensitif dan konsisten dalam mengidentifikasi KTD di rumah sakit.<sup>4</sup>

Kendala yang dihadapi selama ini adalah belum adanya data tentang laporan KTD di RSUD Pariaman. Namun dari hasil survei sederhana yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2012, ditemukan 3 KTD dari 15 rekam medis yang diambil secara acak di bagian pelayanan kebidanan RSUD Pariaman selama periode Juni-Agustus 2012 atau sebesar 20%.

Mempertimbangkan betapa pentingnya misi RSUD, Pariaman untuk mampu memberikan pelayanan kesehatan yang terbaik terhadap pasien mengharuskan rumah sakit untuk berusaha mengurangi *medical error* sebagai bagian dari penghargaannya terhadap kemanusiaan, maka diperlukan adanya data yang akurat tentang KTD di rumah sakit, khususnya pada pelayanan kebidanan sehingga dapat menjadi dasar dikembangkan sistem *patient safety* yang dirancang mampu menjawab permasalahan yang ada.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah studi kasus (*case study exploratory*) dengan desain pemecahan masalah (*problem solving*). Instrumen identifikasi insiden *patient*

*safety* menggunakan *IHI Trigger tool* yang digunakan untuk melakukan *review* data sekunder rekam medis (RM) pasien kebidanan RSUD Pariaman dari bulan Februari sampai dengan Juli tahun 2012. Selanjutnya dicarikan penyelesaiannya dengan membuat analisis penyebab masalah dan mencari solusi melalui kajian kasus dengan dokter dan manajemen di RSUD Pariaman.

Populasi dan subjek penelitian adalah seluruh pasien yang pernah dirawat inap di pelayanan kebidanan RSUD Pariaman pada periode Februari sampai Juli 2012 dengan besar sampel 94 pasien.

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif (distribusi frekuensi) dan analisis deskriptif untuk mengetahui jumlah *trigger* dan KTD yang terjadi di unit pelayanan, dihitung rata-rata *trigger*, KTD dan rata-rata LOS. Dihitung tingkat cedera yang terjadi akibat KTD. Kejadian *trigger* dan KTD akan dibandingkan dengan status rujukan dan usia pasien dengan uji *t-test* dan *Chi square test*. Berdasarkan data KTD ini, salah satunya dilakukan audit medis dengan menggunakan metode pembahasan kasus (*case presentation*) sehingga didapatkan beberapa solusi untuk perbaikan pelayanan di pelayanan kebidanan RSUD Pariaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 96 rekam medis yang dilakukan analisis oleh *reviewer* pendamping, distribusi RM pasien mayoritas berusia 20-29 tahun sebesar 44 orang (45,8%), sedangkan terkecil berusia kurang dari 20

tahun sebanyak 3 orang (9%). Pasien dengan trigger (+) terbesar terjadi pada kelompok usia 30-39 tahun 19 orang (50%) dan trigger (-) terkecil ditemukan pada usia kecil 20 tahun 1 orang (33,3%). Hasil analisis statistik ( $\alpha=0,05$  dan 95% CI) menyimpulkan tidak terdapat hubungan antara kelompok usia dengan adanya trigger yang ditemukan ( $p>0,30$  dan  $RR=0,77$ ).

**Tabel 1. Karakteristik responden penelitian (n=96)**

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia (tahun)		
<20	3	9
20-29	44	45,9
30-39	38	39,6
>40	11	11,5
Rujukan		
Emergensi	68	70,8
Non-emergensi	28	29,2
Jumlah	96	100,0

**Tabel 2. Distribusi trigger menurut karakteristik**

Usia (tahun)	n (%)	Trigger (+) n (%)	Trigger (-) n (%)	p-value/RR	95% CI (lower-upper)
<20	3 (3,1)	1 (33,3)	2 (66,7)	0,30/0,70	0,473-1,260
20-29	44 (45,8)	17 (38,6)	27 (61,4)		
30-39	38 (39,6)	19 (50,0)	19 (50,0)		
>40	11 (11,5)	4 (36,4)	7 (63,6)		
Rujukan					
Emergensi	68 (70,8)	34 (50,0)	34 (50,0)	0,02/2,00	1,009/3,964
Non-emergensi	28 (29,2)	7 (25,0)	21 (75,0)		
Jumlah	96 (100)	41 (42,7)	55 (57,3)		

*Trigger, KTD dan Cedera di Pelayanan Kebidanan RSUD Pariaman*

**Tabel 3. Trigger (+), KTD (+), dan jenis cedera serta LOS KTD di pelayanan kebidanan RSUD Pariaman**

Kriteria	Jumlah	Keterangan
Responden dengan trigger (+)	41 (41,7%)	n=96
Jumlah trigger	92 (rerata 2,04)	n=96
Responden dengan KTD (+)	9 (9,4%)	
Jumlah KTD	12 (rerata 1,33)	
Jumlah cedera	12	
Cedera ringan	10 (10,4%)	E dan F

Cedera berat 2 (2,08%) I dan H  
Total Length of Stay (LOS) 71 hari

Berdasarkan tabel 3 maka dapat dihitung insiden KTD per 1000 pasien per hari yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan total LOS dikalikan 1000 maka didapatkan angka  $12/71 \times 1000$  sama dengan 169 KTD/1000 pasien/hari. Ukuran lain adalah insiden KTD per 100 pasien yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan jumlah pasien yang di-review dikalikan 100, maka didapat angka  $12/96 \times 100$  sama dengan 12,5 KTD/100 pasien = 12,5%.

**Tabel 4. Distribusi KTD dan cedera pada pelayanan kebidanan**

No	Nama Pasien	Unit Pelayanan	Kode <i>Triggers</i>	LOS	KTD	Cedera
1	P14	ICU	C1, C13, I2, P4, P7	1	+	I dan H
2	P22	Rawat Inap	C6, C13, P4	1	-	-
3	P36	Rawat Inap	C1, C6, C10, P5	7	+	E
4	P47	Rawat Inap	C1, C6	6	+	F
5	P51	Medikasi	C1, C6, M6	6	+	E
6	P61	Rawat Inap	C10, C11	3	+	E
7	P66	Rawat Inap	C1, C6	13	+	F
8	P78	Kamar Bersalin	C1, C6, M6, P4, P6	9	+	E
9	P82	OK	C9, C11, S1	19	+	E dan F
10	P83	Kamar Bersalin	C1, C6, P4, P2, P6	6	+	E dan F
Jumlah				71	9	12

Keterangan:

I: Pasien mengalami cedera yang berakibat pasien meninggal; H: Pasien mengalami cedera menetap dan memerlukan intervensi untuk mempertahankan hidupnya; E: Pasien mengalami cedera sementara dan tidak memerlukan intervensi; F: Pasien mengalami cedera sementara dan memerlukan perawatan awal dan lanjutan

*Trigger, KTD dan Cedera di Ruang Rawat Inap*

**Tabel 5. *Trigger* (+), KTD (+) dan jenis cedera serta LOS KTD di Ruang Rawat Inap RSUD Pariaman**

Kriteria	Jumlah	Keterangan
Responden dengan <i>trigger</i> (+)	14 (15,2%)	n=96
Jumlah <i>trigger</i>	34 (rerata 2,42)	n=96
Responden dengan KTD (+)	4 (4,17%)	
Potensi <i>trigger</i> menjadi KTD	4 (rerata 1)	
Jumlah cedera ringan	4 (100,0%)	E dan F
Cedera berat	0 (0%)	I dan H
Total <i>Length of Stay</i> (LOS)	29 hari	

Berdasarkan tabel 5 maka untuk ruangan rawat inap kebidanan RSUD Pariaman dapat dihitung insiden KTD per 1000 pasien

per hari yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan total LOS dikalikan 1000 maka didapatkan angka  $4/29 \times 1000$  sama dengan 137 KTD/1000 pasien/hari. Sementara Potensi *trigger* menjadi adalah sebesar 28,6%.

*Trigger, KTD dan Cedera di Ruang Pelayanan Medikasi*

Berdasarkan tabel 6, maka untuk ruangan pelayanan medikasi kebidanan RSUD Pariaman dapat dihitung insiden KTD per 1000 pasien per hari yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan total LOS dikalikan 1000 maka didapatkan angka  $1/6 \times 1000$  sama dengan 166 KTD/1000 pasien/hari. Dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 16,7%.

**Tabel 6. Trigger (+), KTD (+) dan jenis cedera serta LOS KTD di Ruang Pelayanan Medikasi RSUD Pariaman**

Kriteria	Jumlah	Keterangan
Responden dengan <i>trigger</i> (+)	6 (6,25%)	n=96
Jumlah <i>trigger</i>	12 (rerata 2)	n=96
Responden dengan KTD (+)	1 (1,04%)	
Jumlah KTD	1 (rerata 1)	
Potensi <i>trigger</i> menjadi KTD	16,7%	
Jumlah cedera	1	
Cedera ringan	1 (100,0%)	E
Cedera berat	0 (0%)	
Total <i>Length of Stay</i> (LOS)	6 hari	

*Trigger, KTD dan Cedera di Ruang Kamar Operasi*

**Tabel 7. Trigger (+), KTD (+) dan jenis cedera serta LOS KTD di Ruang Kamar Operasi RSUD Pariaman**

Kriteria	Jumlah	Keterangan
Responden dengan <i>trigger</i> (+)	2 (2,08%)	n=96
Jumlah <i>trigger</i>	3 (rerata 1,5)	n=96
Responden dengan KTD (+)	1 (1,04%)	
Jumlah KTD	2 (rerata 2)	
Potensi <i>trigger</i> menjadi KTD	50%	1/2x100%
Jumlah cedera	2	
Cedera ringan	2 (100,0%)	E dan F
Cedera berat	0 (0%)	
Total <i>Length of Stay</i> (LOS)	19 hari	

Berdasarkan tabel 7 maka untuk ruangan pelayanan kamar operasi kebidanan RSUD

Pariaman dapat dihitung insiden KTD per 1000 pasien per hari yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan total LOS dikalikan 1000 maka didapatkan angka 1/19x1000 sama dengan 52,6 KTD/1000 pasien/hari. Dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 50%.

*Trigger, KTD dan Cedera di Ruang ICU RSUD Pariaman*

**Tabel 8. Trigger (+), KTD (+) dan jenis cedera serta LOS KTD di Ruang ICU RSUD Pariaman**

Kriteria	Jumlah	Keterangan
Responden dengan <i>trigger</i> (+)	1 (1,04%)	n=96
Jumlah <i>trigger</i>	1 (rerata 1)	n=96
Responden dengan KTD (+)	1 (1,04%)	
Jumlah KTD	2 (rerata 2)	
Potensi <i>trigger</i> menjadi KTD	100%	1/1x100%
Jumlah cedera	2	
Cedera ringan	0 (0%)	I dan H
Cedera berat	2 (100,0%)	
Total <i>Length of Stay</i> (LOS)	1 hari	

Berdasarkan tabel 8 maka untuk ruangan pelayanan kamar operasi kebidanan RSUD Pariaman dapat dihitung insiden KTD per 1000 pasien per hari yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan total LOS dikalikan 1000 maka didapatkan angka 1/1x1000 sama dengan 1000 KTD/1000 pasien/hari. Dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 100%.

*Trigger, KTD dan Cedera di Kamar Bersalin RSUD Pariaman*

Berdasarkan tabel 9 maka untuk ruangan pelayanan kamar operasi kebidanan RSUD

Pariaman dapat dihitung insiden KTD per 1000 pasien per hari yaitu dengan membagi jumlah KTD dengan total LOS dikalikan 1000 maka didapatkan angka  $3/15 \times 1000$  sama dengan 200 KTD/1000 pasien/hari. Dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 100%.

**Tabel 9. *Trigger* (+), KTD (+) dan jenis cedera serta LOS KTD di Kamar Bersalin RSUD Pariaman**

Kriteria	Jumlah	Keterangan
Responden dengan <i>trigger</i> (+)	18 (18,8%)	n=96
Jumlah <i>trigger</i>	42 (rerata 2,3)	n=96
Responden dengan KTD (+)	2 (2,08%)	
Jumlah KTD	3 (rerata 1,5)	
Potensi <i>trigger</i> menjadi KTD	11,1%	$2/18 \times 100\%$
Jumlah cedera	3	
Cedera ringan	3 (100,0%)	E dan F
Cedera berat	0 (0%)	
Total <i>Length of Stay</i> (LOS)	15 hari	

#### *Upaya Perbaikan Pelayanan Kebidanan RSUD Pariaman*

Dalam upaya perbaikan pelayanan kebidanan, maka telah dilakukan audit medis dalam bentuk pembahasan kasus (*case presentation*) salah satu KTD yang telah diidentifikasi. Kasus yang dipilih adalah pasien dengan kode P14 yang meninggal di unit pelayanan ICU. Kegiatan presentasi kasus ini dilakukan pada tanggal 15 Juli 2013 dengan topik presentasi kasus kematian di pelayanan kebidanan dan dihadiri 15 peserta dari staf medik dan manajemen.

Diskusi / Kesimpulan pertemuan itu adalah: (1) Presentasi kasus kali ini membahas kematian ibu di pelayanan kebidanan; (2) Penyebab kematian *overload* pemberian cairan pada pasien hipertensi dalam kehamilan sehingga beban kerja jantung yang berlebihan berakibat henti jantung (*cardiac arrest*); (3) Terdapat pelanggaran standar pelayanan minimal (SPM), karena tidak seharusnya pasien dipindahkan ke ruangan kamar bersalin dari ICU pada pasien eklampsia sekalipun hemodinamiknya stabil; (4) Kurangnya alat monitor di ruang kamar bersalin dan ICU; (5) Akibat tidak adanya dokter ruangan yang ikut membantu *monitoring* dan penanganan cepat kasus emergensi sehingga penanganan jadi lambat; (6) Semua pasien eklampsia harus dirawat di ICU sehingga 24 jam *post-partum* dan keadaan umum baik; (7) Semua dokter harus mematuhi standar pelayanan minimal SPM; (8) Tidak adanya pemantauan yang baik selama di kamar bersalin akibat tenaga bidan masih kurang.

Sedangkan beberapa saran-saran yang didapatkan adalah sebagai berikut: (1) Perbaiki koordinasi antara ruangan ICU, kamar bersalin, dan dokter jaga; (2) Mengajukan penambahan dokter ruangan, hal ini berarti ada penambahan dokter baru lagi; (3) Mengajukan penambahan alat seperti monitor untuk ruangan kamar bersalin; (4) Mengajukan kesiapan laboratorium 24 jam; (5) Sosialisasi kembali standar pelayanan minimal (SPM) pelayanan kebidanan kepada seluruh petugas termasuk dokter jaga; (6) Setiap

dokter harus kembali memperhatikan standar pelayanan medis.

## SIMPULAN

Ditemukan pasien dengan *trigger* (+) sebanyak 41 pasien (41,7%) dengan Jumlah *trigger* 92 dan rata-rata 2,04 *trigger* per pasien di Pelayanan Kebidanan RSUD Pariaman.

Ditemukan pasien dengan KTD (+) sebanyak 9 pasien (9,4%) dengan jumlah KTD 12 dan rata-rata 1,33 KTD per pasien di Pelayanan Kebidanan RSUD Pariaman.

Ditemukan Jumlah cedera (*harm*) sebanyak 12 dengan proporsi cedera berat sebanyak 16,7%.

Insiden KTD di RSUD Pariaman adalah 169 KTD/1000 pasien/hari atau setara dengan 12,5% KTD/100 pasien.

Insiden KTD di ruangan rawat inap RSUD Pariaman adalah 137 KTD/1000 pasien/hari dengan potensi *trigger* menjadi KTD sebesar 28,65.

Insiden KTD di Pelayanan medikasi RSUD Pariaman adalah 166 KTD/1000

pasien/hari dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 16,7%.

Insiden KTD di Pelayanan Kamar operasi RSUD Pariaman adalah 52,6 KTD/1000 pasien/hari dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 50%.

Insiden KTD di Pelayanan ruangan ICU RSUD Pariaman adalah 1000 KTD/1000 pasien/hari dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 100%.

Insiden KTD di Pelayanan Kamar bersalin RSUD Pariaman adalah 200 KTD/1000 pasien/hari dan potensi *trigger* menjadi KTD adalah sebesar 11,1%.

Ditemukan jenis cedera dengan kategori E (50%), Kategori F (33,3%), Kategori H (8,3%) dan kategori I (8,3%), Tak ditemukan jenis cedera kategori G.

Telah dilakukan audit medis pada salah satu kasus KTD yang ditemukan untuk mencari solusi perbaikan.

Solusi perbaikan dapat membantu perbaikan pelayanan kebidanan di RSUD Pariaman.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Institute of Medicine, IOM. Total quality management for adverse event. Edisi Pertama. Jakarta: PT. Gramedia; 2000.
2. World Health Organization. IBEAS: a pioneer study on patient safety in Latin America. Geneva: World Health Organization; 2011.
3. Office of Inspector General. Adverse Events In Hospitals: Overview of Key Issues. Washington DC: Department of Health and Human Services; 2008.
4. Naessens JM, Campbell CR, Huddleston JM, Berg BP, Lefante JJ, Williams AR, et al. A comparison of hospital adverse events identified by three widely used detection methods. *Int J Qual Health Care*. 2009; 21(4):301-7.