

## FAKTOR RISIKO TERJADINYA CEDERA PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR

Susy Kuschithawati<sup>1</sup>, Rahadyan Magetsari<sup>2</sup>, Nawi Ng<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, Yogyakarta

<sup>2</sup>Bagian Orthopedics RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

<sup>3</sup>Minat Epidemiologi Lapangan, UGM, Yogyakarta

### ABSTRACT

**Background:** Every year many children all over the world become disabled or die because of injury. It is estimated that 98% of child mortality is caused by injury, and this mostly happens in low and middle income countries. Injury may happen accidentally or intentionally and internally (from the children themselves) or externally (from environmental factors).

**Objective:** The objective of the study was to identify the seriousness and types of injury and risk factors of injury occurrence among elementary school children at Yogyakarta Municipality.

**Methods:** The study used school-based cross sectional design and was conducted at 28 elementary schools of Yogyakarta municipality with as many as 4690 children of grade I – VI as subject of the study. Samples were taken using multistage cluster sampling technique. Dependent variables consisted of injury that took place at schools, home and the surrounding and absence from school, whereas independent variables consisted of age and sex of children, age of mothers, social and economic status, home environment and time. Research instruments used were questionnaires to get data of injury risk factors and impact of injury and observation sheets to assess school environment.

**Results:** Injury prevalence was as much as 42.56% (mild injury 36,89% and severe injury 5,7%) . Factors related to injury occurrence among elementary school children were sex (OR=1.31; 95% CI 1.16 – 1.47) and home environment (OR=2.76; 95% CI 1.36 – 6.62). Types of injury that often happened to elementary school children were scratches, bruises, sprains, bites, flesh wounds burns, road accidents, broken bone and small particles infiltration.

**Conclusion:** Home environment was an important factor of injury occurrence among elementary school children. Therefore preventive action had to be taken by improving home and environment security, and alerts of parents in order that occurrence of injury could be avoided. Sex of children was also an important factor of cause for injury occurrence among elementary school children.

**Keywords:** injury among children, risk factors, prevalence

### PENDAHULUAN

Menurut perkiraan *World Health Organization* (WHO) cedera mengakibatkan 5,8 juta kematian di seluruh dunia, dengan lebih dari 3 juta kematian di antaranya terjadi di negara-negara berkembang. Saat ini cedera merupakan ancaman bagi kesehatan di seluruh negara dan menurut penelitian cedera menyebabkan 7% kematian di seluruh dunia, angka ini diperkirakan masih terus bertambah. Selain itu, cedera mengakibatkan kira-kira 16% berkurangnya masa hidup karena kecacatan (*Disability Adjusted Life Year/DALY*), 12,8% di antaranya disebabkan oleh cedera karena ketidaksengajaan dan 3,2% disebabkan oleh cedera karena kesengajaan. Cedera karena kecelakaan lalu lintas menempati urutan ke-10 penyebab kematian dan menempati urutan pertama di antara semua jenis cedera di dunia.<sup>1</sup>

Ada beberapa penelitian epidemiologi tentang cedera pada anak-anak saat mereka berada di sekolah. Tingkat cedera per tahun di Tucson, Arizona

(Amerika Serikat) sebesar 2,5 per 100 anak dan anak laki-laki memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk terkena cedera dibandingkan dengan anak perempuan.<sup>2</sup> Tingkat cedera sebesar 2,4 per 100 anak di sekolah-sekolah di Swedia bagian utara.<sup>3</sup> Insidensi cedera tahunan sebesar 2,9 per 100 siswa di Norwegia.<sup>4</sup> Di sekolah-sekolah Vancouver, British Columbia (Kanada) tingkat cedera sebesar 2,8 per 100 anak.<sup>5</sup> Penelitian di Vancouver tersebut melaporkan tingkat cedera kepala sebesar 1,8 per 100, cedera yang meliputi perdarahan pada hidung, leher terkilir, cedera pada mata dan gegar otak sebesar 0,09 per 100 anak. Hasil penelitian di sekolah-sekolah Boulder, Colorado (Amerika Serikat) didapatkan tingkat cedera tahunan yang sangat tinggi sebesar 9,2 per 100.<sup>6</sup> Penelitian di negara bagian Utah (Amerika Serikat) didapatkan bahwa tingkat cedera sebesar 1,4 per 100 anak. Penelitian di atas hanya mencakup cedera yang diperiksa ke dokter atau yang mengakibatkan anak absen

setidaknya selama setengah hari pelajaran<sup>7</sup>, sedangkan penyebab utama cedera pada anak-anak karena terjatuh dan karena aktivitas olahraga.<sup>8</sup>

Cedera sering terjadi pada anak-anak, biasanya berawal dari rasa keingintahuan anak untuk menelusuri sesuatu dan bereksperimen yang tidak seimbang dengan kemampuan dalam memahami sesuatu atau bereaksi terhadap bahaya.<sup>9</sup> Cedera dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari luar (lingkungan) maupun dari dalam diri anak sendiri. Sebanyak 34% kejadian cedera rumah tangga (misalnya cedera terkena pisau, terpeleset dan terkena air panas) di pedesaan terjadi pada anak berusia 0-5 tahun dan 28% berumur 6-20 tahun. Untuk daerah perkotaan sebesar 26% kasus cedera terjadi pada anak usia 0-5 tahun dan 29% untuk kelompok umur 6-20 tahun. Sebagian besar cedera itu terjadi saat anak bermain.<sup>10</sup> Cedera pada anak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah umur, jenis kelamin, kepribadian, urutan kelahiran, waktu, cuaca, hari dan tempat.<sup>11,12</sup> Selain itu, ada beberapa kondisi yang menyebabkan cedera pada anak yaitu kurangnya pengawasan, bebas melakukan kegiatan apapun, kecanggungan, kelambanan yang disebabkan karena buruknya koordinasi otot anak, terlalu aktif, kurangnya pengendalian emosi atau sebagai bentuk pemberontakan anak terhadap orang tua yang terlalu melindungi.<sup>11,13</sup>

Berdasarkan uraian tersebut dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut, apakah ada hubungan antara faktor umur anak, jenis kelamin anak, sosial-ekonomi, lingkungan sekolah yang tidak aman dengan terjadinya cedera pada anak-anak Sekolah Dasar (SD) di Kota Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya beban dan diskripsi jenis cedera pada anak-anak usia SD di Kota Yogyakarta, juga untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang menyebabkan terjadinya cedera pada anak-anak usia SD di Kota Yogyakarta.

## BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* berbasis sekolah, dengan pengambilan sampel secara *multistage cluster sampling* (pengambilan sampel melalui beberapa tahap). Tahap I: di masing-masing dari 14 kecamatan di Kota Yogyakarta diambil sebanyak dua SD secara acak, tahap II: dari masing-masing tingkat kelas diambil satu kelas secara acak. Jumlah sampel sebanyak

4690 anak dari 28 SD di Kota Yogyakarta. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yaitu daftar pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh data tentang jenis cedera dan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya cedera pada anak-anak SD, dan lembar observasi untuk menilai keamanan lingkungan sekolah. Variabel dependen pada penelitian ini adalah cedera yang terjadi di sekolah maupun rumah termasuk lingkungannya dan absen sekolah, variabel independennya adalah umur anak, jenis kelamin, sosial-ekonomi, waktu, lingkungan rumah dan sekolah.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Angka respon subjek penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 10 Nopember 2005 sampai dengan 10 Januari 2006. Jumlah kuesioner yang disebar sebanyak 5285 yang terbagi pada 14 kecamatan dan 28 SD, kuesioner yang kembali sebanyak 4690 (88,7%). Dari ke 28 SD yang mempunyai angka respon 100% sebanyak 5 SD, sedangkan yang mempunyai angka respon di bawah 75% sebanyak 4 SD.

### 2. Distribusi cedera berdasarkan sekolah

Sebanyak 426 data tidak diikuti dalam analisis karena informasi jenis kelamin, umur, kelas dan pekerjaan ayah yang diisi tidak lengkap, sehingga data yang dianalisis sebanyak 4264. Murid-murid SD yang mengalami cedera sebanyak 1806 (42,56%) terbanyak yaitu SD.N.Ngupasan sebanyak 5,26%, kemudian berturut-turut SD. K. Wirobrajan (53,97%) dan SD.M. Kleco (50,46%), sedangkan yang mengalami cedera terkecil yaitu murid-murid SD.N.Neutral B (28,68%).

### 3. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin terlihat bahwa laki-laki lebih banyak dari pada perempuan, tetapi perbedaannya sedikit (laki-laki 50,09% dan perempuan 49,91%). Berdasarkan kelas yang paling banyak adalah kelas VI (18,39%) dan paling sedikit adalah kelas I (14,7%). Berdasarkan sosial-ekonomi, pekerjaan orang tua yang terbanyak adalah wiraswasta (36,47%), kemudian buruh (31,26%), dan yang paling sedikit adalah TNI/Polri (1,4%). Karakteristik ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Karakteristik subjek	Jumlah	Persentase
<b>Jenis kelamin</b>		
- Laki-laki	2136	50,09
- Perempuan	2128	49,91
<b>Kelas</b>		
- I	627	14,70
- II	666	15,62
- III	766	17,96
- IV	740	17,35
- V	681	15,97
- VI	784	18,39
<b>Pekerjaan ayah</b>		
- Tidak bekerja	132	3,10
- Pegawai negeri	547	12,83
- TNI/ Polri	60	1,41
- Wiraswasta	1555	36,47
- Buruh	1333	31,26
- Lain-lain	637	14,94

- 4. Distribusi cedera berdasarkan jenis cedera**  
Pada Tabel 2 terlihat bahwa ada perbedaan terjadinya cedera ringan dan berat antara laki-laki dan perempuan.
- 5. Distribusi cedera berdasarkan jenis kelamin**  
Dari Tabel 3 terlihat bahwa jenis cedera yang sering terjadi pada anak-anak adalah tergores (31,2%), diikuti dengan memar (21,1%) dan

terkilir (15,2%), sedangkan cedera yang jarang terjadi pada anak-anak adalah patah tulang (1,1%). Cedera luka bakar, tergores, memar, luka robek, terkilir, memar, patah tulang, dan kecelakaan lalu lintas lebih sering terjadi pada anak laki-laki, sedangkan cedera karena tergigit dan kemasukan benda asing banyak terjadi pada anak perempuan, namun perbedaan itu tidak begitu menyolok. Jenis cedera yang lebih dominan pada laki-laki adalah luka robek (61,9%), patah tulang (61%) dan terkilir (58,87%). Hasil uji *chi square* didapatkan bahwa ada perbedaan kejadian cedera tergores, terkilir, tergigit, luka robek dan kecelakaan lalu lintas antara perempuan dan laki-laki.

- 6. Distribusi cedera berdasarkan umur**  
Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa kelompok umur yang paling sering mengalami cedera adalah kelompok umur 9-10 tahun, mencakup 35,2% jumlah kasus kecelakaan lalu lintas, 33,8% jumlah kasus luka bakar, 35,6% jumlah kasus tergores, 35,4% jumlah kasus memar, 42,5% jumlah kasus kemasukan benda asing,

**Tabel 2. Distribusi Cedera Berdasarkan Jenis Cedera di SD Kota Yogyakarta**

Jenis Cedera	Jenis Kelamin		Total	p
	Laki-laki	Perempuan		
Tidak cedera	1150 (54,04%)	1287 (60,79%)	2437 (57,41%)	0,00
Cedera ringan	847 (39,80%)	719 (33,96%)	1566 (36,89%)	
Cedera berat	131 (6,16%)	111 (5,24%)	242 (5,70%)	
<b>Total</b>	<b>2128 (100%)</b>	<b>2117 (100%)</b>	<b>4245 (100%)</b>	

**Tabel 3. Distribusi Cedera Berdasarkan Jenis Kelamin di SD Kota Yogyakarta**

Jenis Cedera	Jenis Kelamin		Jumlah	p
	Laki-laki	Perempuan		
Tergores	584 (51,7%)	546 (48,3%)	1130 (31,2%)	0,00
Memar	431 (56,3%)	334 (43,7%)	765 (21,1%)	0,10
Terkilir	324 (58,8%)	227 (41,2%)	551 (15,2%)	0,00
Tergigit	152 (46,9%)	172 (53,1%)	324 (8,9%)	0,00
Luka robek	202 (61,9%)	124 (38,1%)	326 (8,9%)	0,00
Luka bakar	133 (55,4%)	107 (44,6%)	240 (6,6%)	0,67
Kecelakaan lalu lintas	83 (58,5%)	59 (41,5%)	142 (3,9%)	0,04
Kemasukan benda asing	52 (49,1%)	54 (50,9%)	106 (2,9%)	0,28
Patah tulang	25 (61,0%)	16 (39,0%)	41 (1,1%)	0,37

**Tabel 4. Distribusi Cedera Pada Anak Usia SD Berdasarkan Umur di Kota Yogyakarta**

Jenis Cedera	Umur (tahun)					p
	5 - 6	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 - 15	
Luka bakar	11,7%	32,1%	33,8%	20,4%	2,1%	0,09
Tergores	8,4%	31,40%	35,6%	23,6%	0,9%	0,43
Tergigit	6,8%	25,6%	38,9%	27,2%	1,5%	0,05
Memar	8,6%	33,10%	35,4%	22,2%	0,7%	0,14
Luka robek	6,4%	30,4%	28,5%	32,8%	1,8%	0,00
Benda asing	4,7%	33,9%	42,5%	17,9%	0,9%	0,28
Terkilir	3,3%	23,40%	38,7%	32,1%	2,5%	0,00
Patah tulang	4,9%	31,70%	29,3%	34,2%	0,0%	0,51
Kecelakaan lalu lintas	8,5%	28,9%	35,2%	26,1%	1,4%	0,91

38,7% jumlah kasus terkilir dan 38,9% jumlah kasus tergigit. Pada kelompok umur 11-12 tahun sering mengalami cedera karena luka robek (32,8%) dan cedera karena patah tulang (34,2%). Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa ada perbedaan kejadian cedera luka robek, tergigit, dan terkilir antara umur 5-15 tahun.

#### 7. Distribusi cedera berdasarkan sosial ekonomi

Sosial-ekonomi dibagi menjadi dua yaitu sosial-ekonomi menengah-atas dan sosial ekonomi rendah. Golongan sosial-ekonomi menengah-atas adalah yang mempunyai penghasilan tetap, sedangkan yang rendah apabila hasil yang diperoleh dari pekerjaannya tidak secara teratur diterima setiap bulannya. Tabel 5 menunjukkan bahwa anak-anak dengan sosial-ekonomi rendah lebih banyak mengalami cedera (43,32%) bila dibandingkan dengan anak-anak dengan sosial-ekonomi menengah-atas (41,48%). Anak-anak lebih banyak hidup di lingkungan dengan sosial-ekonomi rendah (58,92%). Hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan terjadinya cedera antara tingkat sosial-ekonomi menengah-atas dan rendah.

#### 8. Distribusi cedera berdasarkan lingkungan rumah

Lingkungan rumah dilihat dari tiga kriteria yaitu keamanan di dalam rumah, adanya pengawasan dari orang tua dan lingkungan luar rumah.

##### a. Distribusi cedera berdasarkan keamanan di dalam dan di luar rumah

Keamanan di dalam rumah dinilai dari ada tidaknya pegangan pada tangga di dalam

rumah, perkakas tersimpan ditempatnya dan dapat dijangkau oleh anak atau tidak. Distribusi cedera berdasarkan lingkungan di dalam dan di luar rumah dapat dilihat pada Tabel 6a yang menunjukkan bahwa keamanan rumah yang tidak aman menyebabkan anak cedera lebih banyak (43,22%) dari pada keamanan rumah yang aman (38,3%) dan sebagian besar anak-anak hidup di dalam rumah yang keamanannya tidak aman (86,71%). Anak-anak yang hidup di lingkungan luar rumah yang tidak aman lebih sering mengalami cedera (43,11%) dari pada anak-anak yang hidup pada lingkungan luar rumah yang aman (39,31%). Di sini dapat juga dilihat bahwa sebagian besar anak-anak hidup pada lingkungan luar rumah yang tidak aman (85,67%). Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa ada perbedaan terjadinya cedera antara lingkungan di dalam rumah yang aman dan tidak aman, serta tidak ada perbedaan terjadinya cedera antara lingkungan luar rumah yang aman dan tidak aman.

##### b. Distribusi cedera berdasarkan pengawasan orang tua

Pengawasan dari orang tua dinilai dari anak diizinkan atau tidak bermain di dapur, diparit, korek api, dan ada atau tidak adanya pengawasan pada waktu bermain. Distribusi cedera berdasarkan pengawasan orang tua dapat dilihat pada Tabel 6b.

Tada Tabel 6b dapat dilihat bahwa anak yang tanpa pengawasan orang tuanya lebih sering mengalami cedera (43,28%) dari pada anak yang mendapatkan pengawasan (38,66%) dan sebagian besar anak-anak tidak mendapatkan pengawasan dari orang tuanya (84,52%). Hasil

Tabel 5. Distribusi Cedera di SD Kota Yogyakarta Berdasarkan Tingkat Sosial Ekonomi

Tingkat sosial ekonomi	Cedera		Total	p
	Ya	Tidak		
Menengah-atas	723 (41,48%)	1020 (58,52%)	1743 (41,08%)	0,2
Rendah	1083 (43,32%)	1417 (56,68%)	2500 (58,92%)	

Tabel 6a. Distribusi Cedera di SD Kota Yogyakarta Berdasarkan Lingkungan Rumah

Keamanan rumah	Cedera		Total	p
	Ya	Tidak		
<b>Lingkungan dalam rumah</b>				
- tidak aman	1590 (43,22%)	2089 (56,78%)	3679 (86,71%)	0,03
- aman	216 (38,30%)	348 (61,70%)	564 (13,29%)	
<b>Lingkungan luar rumah</b>				
- tidak aman	1567 (43,11%)	2068 (56,89%)	3635 (85,67%)	0,08
- aman	239 (39,31%)	369 (60,69%)	608 (14,33%)	

uji *chi square* menunjukkan ada perbedaan kejadian cedera antara ada pengawasan orang tua atau tidak.

lapangan tempat bermain yang memadai. Kepadatan dalam kelas dinilai dari banyaknya murid yang berada di dalam kelas itu

**Tabel 6b. Distribusi Cedera di SD Kota Yogyakarta Berdasarkan Pengawasan Orang Tua**

Pengawasan orang tua	Cedera		Total	p
	Ya	Tidak		
Tidak ada pengawasan	1552 (43,28%)	2034 (56,72%)	3586 (84,52%)	0,03
Ada pengawasan	254 (38,66%)	403 (61,34%)	657 (15,48%)	

**c. Distribusi cedera berdasarkan lingkungan rumah keseluruhan**

Lingkungan rumah keseluruhan yang aman adalah terpenuhinya ketiga kriteria yaitu keamanan dalam rumah yang aman, pengawasan dari orang tua, dan lingkungan luar rumah yang aman. Distribusi cedera berdasarkan lingkungan rumah keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 6c yang menunjukkan bahwa anak-anak yang hidup di lingkungan rumah yang tidak mempunyai ketiga kriteria (keadaan di dalam rumah yang tidak aman, tidak adanya pengawasan orang tua dan lingkungan luar rumah yang tidak aman) mendapatkan cedera paling banyak yaitu 43,91%, sedangkan anak-anak yang hidup di lingkungan rumah yang aman (ketiga kriteria terpenuhi) akan mengalami cedera sebanyak 22,86%, satu kriteria tidak terpenuhi anak-anak mengalami cedera sebanyak 35,77% dan dua kriteria tidak terpenuhi anak-anak mengalami cedera sebanyak 41,58%.

**9. Distribusi cedera berdasarkan lingkungan sekolah**

Lingkungan sekolah dapat dinilai dari kepadatan kelas, pencahayaan di dalam kelas dan adanya

dibandingkan dengan luas ruangan. Ruangan itu dikatakan tidak padat apabila ruangan lebih dari 1,5 -1,75 m<sup>2</sup>/murid. Pencahayaan di dalam kelas diukur dengan menggunakan alat, ruangan dikatakan memenuhi syarat apabila besarnya cahaya sebesar 500 lux/50 FC atau lebih. Halaman bermain di sekolah dinilai dari luas halaman bermain dibandingkan dengan luas sekolah keseluruhan. Halaman bermain dikatakan memadai apabila luas halaman bermain lebih dari 30% luas sekolah keseluruhan, dan tidak memadai apabila halaman bermain kurang dari 30% luas sekolah keseluruhan. Distribusi cedera berdasarkan kepadatan kelas, pencahayaan dan halaman dapat dilihat pada Tabel 7a bahwa kelas yang muridnya padat menyebabkan terjadinya cedera lebih banyak. Sebagian besar anak-anak berada dalam kelas yang tidak padat (71,6%). Kelas yang pencahayaannya tidak memenuhi syarat dan yang memenuhi syarat persentase terjadinya cedera hampir sama. Sekolah dengan halaman bermain yang tidak memadai dan yang memadai persentase terjadinya cedera hampir sama. Sebagian besar SD tidak mempunyai halaman yang memadai (55,17%). Hasil uji *chi*

**Tabel 6c. Distribusi Cedera di SD Kota Yogyakarta Berdasarkan Lingkungan Rumah Keseluruhan**

Lingkungan rumah	Cedera		p
	Ya	Tidak	
Aman (ketiga kriteria terpenuhi)	8 (22,86%)	27 (77,14%)	0,00
Satu kriteria tidak terpenuhi	98 (35,77%)	176 (64,23%)	
Dua kriteria tidak terpenuhi	489 (41,58%)	687 (58,42%)	
Ketiga kriteria tidak terpenuhi	1211 (43,91%)	1547 (56,09%)	

**Tabel 7a. Distribusi Cedera Berdasarkan Lingkungan Sekolah**

Lingkungan Sekolah	Cedera		Total	P
	Ya	Tidak		
<b>Kepadatan kelas</b>				
- Padat	519 (43,21%)	682 (56,79%)	1201 (28,31%)	0,6
- Tidak padat	1287 (42,31%)	1755 (57,69%)	3042 (71,69%)	
<b>Pencahayaan</b>				
- Tidak memenuhi	686 (42,03%)	946 (57,97%)	1632 (38,46%)	0,6
- Memenuhi syarat	1120 (42,90%)	1491 (57,10%)	2611 (61,54%)	
<b>Halaman bermain</b>				
- Tidak memadai	987 (42,16%)	1354 (57,84%)	2341 (55,17%)	0,6
- Memadai	819 (43,06%)	1083 (56,94%)	1902 (44,83%)	

*square* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kejadian cedera antara kelas yang padat atau tidak, pencahayaan yang memenuhi syarat atau tidak dan halaman bermain yang memadai atau tidak.

Dari Tabel 7b dapat dilihat bahwa lingkungan sekolah yang tidak aman persentase terjadinya cedera lebih banyak bila dibandingkan dengan sekolah yang aman. Sebagian besar anak-anak berada dalam lingkungan sekolah yang tidak aman (64,29%). Hasil uji *chi square* menunjukkan tidak ada perbedaan kejadian cedera antara lingkungan sekolah yang aman dan tidak aman.

#### 10. Distribusi cedera berdasarkan tempat dan waktu

Cedera pada anak-anak bisa terjadi di mana saja antara lain: di rumah, di sekolah, di tempat lainnya atau terjadi lebih dari satu tempat. Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa sepuluh jenis cedera (luka bakar, tergores, tergigit, memar, luka robek, kemasukan benda kecil, terkilir, kecelakaan lalu lintas, patah tulang, dan lain-lain) dan banyak terjadi di rumah pada waktu siang hari. Cedera yang terjadi di sekolah paling banyak terjadi adalah tergigit, kemudian terkilir dan keduanya terjadi pada waktu olah raga. Jenis cedera di tempat lain yang sering terjadi adalah patah tulang dan pada waktu siang hari.

Tabel 7b. Distribusi Cedera di SD Kota Yogyakarta Berdasarkan Lingkungan Sekolah

Lingkungan sekolah	Cedera		Total	p
	Ya	Tidak		
Tidak aman	1167 (42,78%)	1561 (57,22%)	2728 (64,29%)	0,8
Aman	639 (42,18%)	876 (57,82%)	1515 (35,71%)	

Tabel 8. Distribusi Cedera Pada Anak Usia SD di Kota Yogyakarta Berdasarkan Waktu dan Tempat

Jenis cedera	Rumah			Sekolah					Lain-Lain		
	Pagi	Siang	Malam	Berangkat	Olah Raga	Ist. I	Ist. II	Pulang	Pagi	Siang	Malam
Luka bakar	3,20%	61,00%	35,80%	4,00%	35,50%	23,40%	7,30%	29,80%	7,40%	75,30%	17,30%
Tergores	3,10%	74,90%	22,00%	5,10%	41,80%	19,90%	8,40%	24,90%	10,10%	78,50%	11,30%
Tergigit	1,70%	52,00%	46,40%	7,60%	59,80%	12,00%	4,40%	16,70%	5,20%	72,20%	22,70%
Memar	4,20%	71,30%	24,60%	4,70%	41,10%	22,90%	10,50%	20,80%	13,90%	73,90%	12,20%
Luka robek	3,70%	71,50%	24,80%	4,80%	36,30%	21,40%	7,10%	30,40%	11,60%	79,00%	9,50%
Kemasukan benda kecil	4,00%	48,50%	47,50%	6,30%	37,50%	27,10%	4,20%	25,00%	15,60%	71,90%	12,50%
Terkilir	3,70%	69,00%	27,40%	3,60%	42,10%	19,40%	7,80%	27,20%	12,70%	74,00%	13,30%
Patah tulang	3,20%	74,20%	22,50%	10,00%	25,00%	25,00%	0,00%	40,00%	21,40%	78,60%	0,00%
Lalu lintas	5,00%	76,60%	18,80%	12,50%	31,60%	12,50%	10,40%	33,30%	16,10%	71,00%	13,00%
Lain-lain	4,20%	73,40%	21,50%	0,00%	27,30%	18,20%	0,00%	54,60%	0,00%	71,40%	28,60%
Kejadian cedera	70 (5,1%)	1012 (73,4%)	297 (21,5%)	41 (5,1%)	345 (43,02%)	163 (20,3%)	67 (8,4%)	186 (23,2%)	52 (13%)	304 (75,8)	45 (11,2%)
Total kejadian cedera		45,93%				18,12%				9,74%	

### 11. Distribusi cedera berdasarkan absen dan kecacatan

Distribusi cedera berdasarkan absen dan kecacatan dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Dampak Absen dan Kecacatan Akibat Cedera pada Anak Usia SD di Kota Yogyakarta**

Jenis cedera	Kejadian cedera	Absen (%)	Kecacatan (%)
Luka bakar	240	19,58	13,33
Tergores	1130	9,2	4,6
Tergigit	324	12,35	5,25
Memar	765	10,46	4,31
Luka robek	326	25,46	12,58
Kemasukan benda kecil	106	20,75	8,49
Terkilir	551	18,33	5,81
Patah tulang	41	51,22	21,95
Lalu lintas	142	21,83	7,04
Lain-lain	37	24,32	10,81
<b>Total</b>	<b>1806</b>	<b>12,07</b>	<b>4,54</b>

Pada Tabel 9 nampak bahwa cedera karena patah tulang menyebabkan anak absen paling banyak (51,22%), dan juga menyebabkan kecacatan terbanyak (21,95%). Cedera yang paling sedikit menyebabkan anak absen adalah tergores (9,2%). Dari semua jenis cedera menyebabkan anak tidak masuk sekolah sebanyak 12,7% dan menyebabkan kecacatan sebanyak 4,54%.

### 12. Distribusi cedera berdasarkan tempat pengobatan

Pengobatan cedera bisa dilakukan di rumah sakit, poliklinik, puskesmas, diobati sendiri dan pengobatan secara tradisional. Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa cedera karena luka bakar, tergores, tergigit, memar, luka robek, kemasukan benda kecil, kecelakaan lalu lintas, terkilir dan lain-lain kebanyakan diobati sendiri. Untuk cedera karena patah tulang banyak yang mendapatkan perawatan secara tradisional (41,46%). Dari jumlah keseluruhan cedera, cedera yang diobati sendiri sebanyak 75,66%. Distribusi cedera berdasarkan tempat pengobatan dapat dilihat pada Tabel 10.

#### a. Analisis Bivariat

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor yang berhubungan dengan terjadinya cedera pada anak usia SD dilakukan analisis bivariat sehingga dapat dihitung *Odds Ratio* (OR) dengan interval kepercayaan (*Convidens Interval*) 95% dan tingkat kemaknaan (*significant*) berdasarkan nilai  $P = 0,05$ . Adapun hasil analisis bivariat dapat disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 10. Distribusi Cedera Pada Anak SD di Kota Yogyakarta Berdasarkan Tempat Pengobatan**

Jenis cedera	Tempat Pengobatan				
	Rumah Sakit	Poliklinik	Puskesmas	Sendiri	Tradisional
Luka bakar	2,15%	1,72%	3,00%	70,39%	22,75%
Tergores	0,65%	0,74%	1,20%	81,38%	16,04%
Tergigit	0,99%	0,33%	4,61%	62,83%	31,25%
Memar	1,08%	0,54%	2,03%	75,95%	20,41%
Luka robek	8,20%	2,52%	3,47%	61,83%	23,97%
Benda kecil	3,85%	0,00%	7,69%	64,40%	24,04%
Terkilir	1,16%	0,00%	0,77%	60,31%	37,76%
Patah tulang	31,71%	2,44%	0,00%	24,39%	41,46%
Lalu lintas	13,46%	5,77%	6,73%	50,00%	24,04%
Lain-lain	0,00%	2,94%	0,00%	82,35%	14,71%
<b>Total</b>	<b>57 (3,36%)</b>	<b>25 (1,47%)</b>	<b>53 (3,12%)</b>	<b>1284 (75,66%)</b>	<b>278 (16,38%)</b>

**Tabel 11. Hasil Analisis Bivariat Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Cedera Pada Anak Usia SD di Kota Yogyakarta**

Faktor yang Berhubungan	OR	CI (95%)	P
<b>Umur anak</b>			
- 5-6 tahun	1,08	0,58-1,99	0,82
- 7-8 tahun	0,9	0,50-1,62	0,73
- 9-10 tahun	0,96	0,54-1,73	0,9
- 11-12 tahun	0,84	0,47-1,51	0,55
<b>Jenis kelamin</b>			
Perempuan	0,76	0,67-0,86	0,00
Sosial ekonomi rendah	1,08	0,95-1,22	0,23

Kontribusi faktor umur, jenis kelamin dan status sosial-ekonomi anak terhadap kejadian cedera dapat diamati pada Tabel 11 yang menjadi kategori referensi atau pembanding dalam penentuan OR. Tabel 11 adalah kelompok umur 13-15, jenis kelamin laki-laki, dan status sosial ekonomi menengah-atas. Secara statistik faktor jenis kelamin berhubungan dengan terjadinya cedera. (Tabel 12)

Hasil analisis bivariat menunjukkan faktor keamanan dalam rumah dan pengawasan orang tua memiliki kemaknaan statistik sebagai faktor risiko terjadinya cedera pada anak-anak ( $p < 0,05$ ), sedangkan faktor lingkungan luar rumah tidak menunjukkan adanya kemaknaan statistik. Penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan dosis respons antara faktor lingkungan rumah dengan kejadian cedera pada anak-anak. Bila dibandingkan dengan lingkungan rumah yang aman (memenuhi ketiga kriteria keamanan yang diteliti), seorang anak yang tinggal di lingkungan yang tidak memenuhi ketiga kriteria keamanan memiliki risiko sebesar 2,64 kali untuk mengalami cedera. Ruang kelas

yang padat, pencahayaan yang kurang, dan halaman bermain yang tidak memadai tidak menunjukkan adanya kemaknaan statistik (bukan sebagai faktor risiko terjadinya cedera pada anak-anak,  $p > 0,05$ ).

#### b. Analisis Multivariat

Variabel yang diikuti pada *analisis multiple logistic regression* adalah jenis kelamin, sosial ekonomi dan lingkungan rumah, sehingga didapatkan hasil analisis multivariat seperti disajikan pada Tabel 13 bahwa dari tiga variabel yang di uji yang bermakna secara statistik hanya dua variabel yaitu jenis kelamin dan lingkungan rumah ( $p < 0,05$ ). Pada analisis ini diperoleh hubungan antara variabel dependen dan independen dengan nilai  $-2 \log likelihood$  sebesar 2876,0058.

Pada Tabel 14 (model 2) variabel sosial ekonomi dikeluarkan. Jadi yang diuji hanya dua variabel yaitu jenis kelamin dan lingkungan rumah. Hasil analisis kedua variabel juga bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ). Pada analisis ini diperoleh hubungan antara variabel

Tabel 12. Hasil Analisis Bivariat Faktor Lingkungan Rumah dengan Terjadinya Cedera

Faktor risiko	OR	CI 95%	p
Kriteria dalam rumah tidak aman	1,23	1,02-1,47	0,03
Kriteria tidak ada pengawasan	1,21	1,02-1,44	0,03
Kriteria luar rumah tidak aman	1,17	0,98-1,39	0,08
Tidak memenuhi satu kriteria di atas	1,88	0,82-4,30	0,14
Tidak memenuhi dua kriteria di atas	2,4	1,08-5,33	0,03
Tidak memenuhi tiga kriteria di atas	2,64	1,20-5,84	0,02
Ruang kelas yang padat	1,04	0,91-1,19	0,59
Pencahayaan yang kurang	0,97	0,85-1,09	0,58
Halaman bermain tak memadai	0,96	0,85-1,09	0,56
Lingkungan sekolah yang tidak aman	1,02	0,90-1,16	0,71

Tabel 13. Hasil Analisis Multivariat Faktor Yang Berhubungan dengan Cedera Pada Anak Usia SD di Kota Yogyakarta (Model 1)

Faktor yang berhubungan	B	SE	Sig	OR	95%CI
Jenis kelamin perempuan	-4,63	0,05	0,00	0,75	0,66-0,85
Sosial ekonomi rendah	0,78	0,07	0,44	1,05	0,93-1,19
Lingkungan rumah					
- tidak memenuhi 1 kriteria	1,51	0,80	0,13	1,89	0,83-4,33
- tidak memenuhi 2 kriteria	2,2	0,99	0,03	2,45	1,10-5,45
- tidak memenuhi 3 kriteria	2,44	1,09	0,02	2,69	1,22-5,97

Tabel 14. Hasil Analisis Multivariat Faktor yang Berhubungan dengan Cedera Pada Anak Usia SD di Kota Yogyakarta (Model 2)

Faktor yang berhubungan	B	SE	Sig	OR	95%CI
Jenis kelamin perempuan	-4,63	0,05	0,00	0,75	0,66-0,85
Lingkungan rumah					
- tidak memenuhi 1 kriteria	1,52	0,80	0,13	1,90	0,83-4,36
- tidak memenuhi 2 kriteria	2,2	0,99	0,03	2,48	1,12-5,51
- tidak memenuhi 3 kriteria	2,48	1,09	0,02	2,74	1,24-6,05



dependen dan independen dengan nilai  $-2 \log$  *likelihood* sebesar 2876,0058.

### Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan rumah tempat tinggal anak yang tidak aman merupakan faktor yang paling berperan dalam kejadian cedera pada anak-anak (OR=2,64; CI (95%)= 1,20-5,84). Hasil penelitian yang serupa juga didapatkan di Negara Yordania, yang menunjukkan bahwa anak-anak yang hidup di rumah yang tidak aman menyebabkan terjadinya cedera pada anak-anak sebanyak 44%.<sup>14</sup> Pengawasan orang tua juga merupakan faktor yang sangat penting terutama pada anak-anak berusia di bawah 15 tahun. Anak-anak usia 5-15 tahun cukup rentan untuk mendapatkan cedera, pada usia itu anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi dan mempunyai keinginan untuk menyelusuri sesuatu serta bereksperimen yang tidak seimbang dengan kemampuan dalam memahami atau bereaksi terhadap bahaya.<sup>10,16</sup>

Di Negara Yordania banyak dijumpai cedera terjadi pada anak-anak pada waktu diasuh oleh saudara kandungnya.<sup>14</sup> Di Negara Namibia menemukan bahwa 33% cedera terjadi pada saat anak-anak tanpa pengawasan orang tua.<sup>15</sup> Pengawasan yang terus-menerus diperlukan apabila anak-anak berada dalam lingkungan yang tidak aman. Hal ini sulit dilakukan apabila pengasuh anak terlalu banyak beban tugas dan konsentrasinya terpecah karena pekerjaan yang tumpang-tindih, apalagi anak-anak yang ditinggal kedua orang tuanya untuk bekerja dan hanya diasuh oleh kakaknya yang umurnya hanya berselisih beberapa tahun yang mungkin belum memiliki rasa tanggung jawab. Dalam penelitian ini faktor keamanan di dalam rumah dan faktor pengawasan orang tua merupakan dua faktor lingkungan rumah yang menunjukkan kemaknaan statistik.

Sekolah dapat dikatakan aman atau tidak dilihat dari kepadatan murid di dalam kelas, pencahayaan di dalam kelas yang memenuhi syarat dan halaman sekolah yang memadai. Dari ketiga kriteria tersebut yang menyebabkan anak-anak mudah mengalami cedera yaitu pada kelas dengan murid yang padat. Ini dikarenakan anak-anak pada waktu berada di dalam kelas dengan jumlah murid yang banyak akan mudah tersandung atau terbentur meja, lemari ataupun kursi. Walaupun secara statistik tidak menunjukkan kemaknaan, tetapi cedera yang terjadi

di sekolah cukup besar yaitu 18,12%. Sebanyak 64,29% anak-anak berada dalam lingkungan sekolah yang tidak aman.

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya cedera pada anak-anak, dan anak laki-laki lebih sering mengalami cedera karena adanya perbedaan perilaku dan kebebasan yang lebih banyak dimiliki anak laki-laki, sehingga paparan terhadap risiko menjadi lebih besar. Selain itu, anak perempuan memiliki kemampuan motorik yang lebih halus dari pada laki-laki.<sup>2,10,15</sup> Faktor jenis kelamin menunjukkan kemaknaan statistik dalam penelitian ini, walaupun faktor sosial-ekonomi pada analisis tidak menunjukkan kemaknaan statistik, anak-anak dengan sosial-ekonomi rendah mengalami cedera lebih sering (43,32%) bila dibandingkan dengan anak-anak yang mempunyai ekonomi menengah-atas (41,48%). Ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa keluarga dengan sosial-ekonomi rendah lebih rentan terhadap tingginya tingkat stres psikososial yang seringkali menyertai cedera pada anak-anak.<sup>16,17,18,19.</sup>

Pada penelitian ini anak-anak yang mengalami cedera sebanyak 42,56%, penyebab cedera paling umum adalah tergores kemudian cedera karena memar, terkilir, tergigit, robek, luka bakar, kecelakaan lalu lintas, kemasukan benda kecil, dan patah tulang. Ini menunjukkan bahwa anak-anak usia 5-15 tahun cukup rentan mendapatkan cedera, pada usia itu anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi dan mempunyai keinginan untuk menyelusuri sesuatu serta bereksperimen yang tidak seimbang dengan kemampuan dalam memahami atau bereaksi terhadap bahaya.<sup>10,16</sup> Anak-anak yang mengalami cedera karena luka bakar, tergores, tergigit, memar, kemasukan benda kecil, terkilir dan kecelakaan lalu lintas banyak terjadi pada usia 9-10 tahun. Hal ini dikarenakan anak pada usia 9-10 tahun mempunyai dorongan bermain yang cukup besar, sehingga mengalahkan kewaspadaan anak tersebut dalam merespon adanya bahaya. Luka robek dan patah tulang banyak terjadi pada anak usia 11-12 tahun, dengan bertambahnya usia macam cedera yang terjadi pada anak-anak akan berbeda karena aktivitas yang dilakukan akan bertambah, dan mereka semakin bersemangat dengan aktivitas yang menantang. Selain itu, anak-anak pada usia tersebut kebutuhan untuk diterima dilingkungannya semakin menonjol. Jika dilihat dari waktu dan tempat terjadinya cedera, cedera pada anak usia SD banyak

terjadi di rumah dan pada siang hari. Hal ini terjadi karena anak-anak pada waktu siang hari sudah pulang sekolah dan mereka kebanyakan menghabiskan waktunya di rumah, sedangkan cedera yang terjadi di sekolah kebanyakan pada waktu olah raga ini bisa dipahami karena anak-anak lebih banyak beraktivitas pada waktu jam olah raga.

Cedera yang banyak menyebabkan murid absen dari sekolah adalah patah tulang (51,22%), luka robek (25,46%), luka bakar (19,58%) dan kemasukan benda kecil (20,75%). Sebab cedera-cedera ini memang membutuhkan penyembuhan yang agak lama, sedangkan cacat yang ditimbulkan paling banyak adalah cedera karena patah tulang (21,95%). Dengan adanya anak-anak yang absen karena cedera sedikit banyak akan mengurangi waktu belajar mereka di sekolah, sehingga akan tertinggal dengan teman-teman yang tidak mengalami cedera. Anak-anak yang mengalami cedera kebanyakan melakukan pengobatan di rumah/pengobatan sendiri kecuali cedera yang disebabkan karena patah tulang, mereka mencari pengobatan tradisional dan rumah sakit.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Faktor yang dominan untuk terjadinya cedera pada anak usia SD adalah lingkungan rumah. Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor terjadinya cedera pada anak usia SD, sedangkan prevalensi cedera pada usia anak SD di Kota Yogyakarta adalah 42,56% terdiri dari cedera ringan 36,89% dan cedera berat 5,7%. Jenis cedera terbanyak yang terjadi pada anak usia SD di Kota Yogyakarta adalah tergores (31,2%), dan paling sedikit adalah patah tulang (1,1%).

Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor lainnya yang berhubungan dengan terjadinya cedera pada anak. Kegiatan *surveilans* cedera pada anak-anak sekolah sebaiknya menjadi salah satu kegiatan utama instansi kesehatan, karena cedera di sekolah paling sering terjadi pada waktu olah raga, maka perlu peningkatan latihan motorik pada anak-anak. Perlu adanya program pencegahan terjadinya cedera pada anak usia SD baik di rumah maupun di sekolah.

#### KEPUSTAKAAN

1. World Health Organization. Injury: A Leading Cause of the Global Burden of Diseases. WHO, Switzerland, Geneva.2000.
2. Boyce, W.T., Sprunger, L.W., Sobolowski, S. Epidemiology of Injury in a Large, Urban School District, *Pediatric*.1984;74: 342.
2. Hammarstram, A., Janlert, U. Epidemiology of School Injuries in the Northern Part of Sweden. *Scand J. Soc Med*. 1994;22:120.
3. Schuller, A.A., Kopjar, B. School Injuries among 7 To15 Years Old Children. *Tidsskr Nor Laegeforen*.2000;120:301-305.
4. Sheps, S.B., Evans, G.D. Epidemiology of School Injuries: A 2 Years Experience In a Municipal Health Department. *Pediatrics*. 1987;79:69-75.
5. Lenaway, D.D., Ambler, A.G., Beaudoin, DE. The Epidemiology of School-Related Injuries: New Perspectives. *Am J Prev Med*. 1992;8:193.
6. Junkins, E.P. Jr, Knight, S., Lightfoot, A.C. Epidemiology of School Injuries in Utah: A Population - Based Study. *J Sch Health*. 1999;69:409.
7. Willer, B., Dumas, J., Hutson, A., Leddy, J. A Population Based Investigation of Head Injuries and Symptoms of Concussion of Children and Adolescents in Schools. *Injury Prevention*. 2004;10:144-8.
8. Jordan, J.R., Valdes-Lazo, F. Educational on Safety and Risk. In: Manciaux, M, Romer, C.J (eds). *Accident in Childhood and Adolescence: The Role of Research*. WHO. Geneva, 1991.
9. Notosiswojo, M., Supardi, S. Kecelakaan Rumah Tangga di Daerah Rural dan Urban. *Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 1991.
10. Norton Woods, M. B. The Unsupervised Child of the Working Mother. *Developmental Psychology*. 1972;6:14-25.
11. Stewart, M.A., Hyperactive Children. *Scientific American*. 1970;222(24):94-8.
12. Jansen, S., Aleco, M., Beetar, A., Shami, S. Accident Risks for Suburban Pre-School Jordanian Children. *Journal of Tropical Pediatrics*. 1994;40:88-93.

13. Zimba, R.F., Otaala, B. Child Care and Development in Uukwaludhi, Northern Namibia. 1991.
14. Berger, L.R., Mohan, D. Injury Control: A Global View. Oxford University Press. New Delhi. 1996.
15. Berger, L.R., Mohan, D. Injury Control: A Global View. Oxford University Press. New Delhi. 1996.
16. Benner, A., el-Rufaie, O.E., al-Suweidi, N.E. Pediatric Injuries in an Arabian Gulf Country. Injury Prevention. 1997; 3: 224-6.
17. Reading, R., Langford, I.H., Haynes, R., Lovett, A. Accidents to Preschool Children: Comparing Family and Neighborhood Risk Factors. Social Science and Medicine. 1999;48: 321-30.