MAKARA, KESEHATAN, VOL. 11, NO. 1, JUNI 2007: 1-10

FAKTOR RISIKO DIARE PADA BAYI DAN BALITA DI INDONESIA: *SYSTEMATIC REVIEW* PENELITIAN AKADEMIK BIDANG KESEHATAN MASYARAKAT

Wiku Adisasmito

Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

E-mail: wiku@cbn.net.id

Abstrak

Penyakit diare menempati urutan kelima dari 10 penyakit utama pada pasien rawat jalan di RS merupakan topik yang sering diteliti secara akademik di bidang kesehatan masyarakat. Penelitian berupa systematic review terhadap 18 penelitian akademik FKM UI yang dilakukan pada tahun 2000-2005 dengan 3884 (kisaran 65-500) subyek penelitian bertujuan untuk melihat faktor risiko diare pada bayi dan balita di Indonesia. Data yang dikumpulkan dianalisis secara univariat dan bivariat. Sebagian besar penelitian menggunakan literatur diare lama berasal dari buku, bahan dari depkes dan penelitian sebelumnya berupa skripsi dan tesis. Semua alat ukur yang digunakan dalam 18 penelitian tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Faktor risiko yang sering diteliti adalah faktor lingkungan yaitu sarana air bersih dan jamban. Faktor risiko diare menurut faktor ibu yang bermakna adalah: pengetahuan, perilaku dan hygiene ibu. Faktor risiko diare menurut faktor anak: status gizi, dan pemberian ASI eksklusif. Faktor lingkungan berdasarkan sarana air bersih (SAB), yang lebih banyak diteliti adalah jenis SAB (rerata OR=3,19), risiko pencemaran SAB (rerata OR=7,89), sarana jamban (rerata OR=17,25). Berdasarkan hasil uji *t* ada dua variabel yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skripsi dan tesis yaitu jumlah variabel independen dan jumlah referensi yang digunakan. Kesimpulan penelitian ini: faktor risiko diare yang paling banyak diteliti adalah faktor lingkungan. Kualitas penulisan akademik yang direview belum memadai.

Abstract

Diarrhea Risk Factors of Infant and Children Under Five Years in Indonesia: A Systematic Review of Public Health Academic Studies. Diarrhea is one of the national public health problems most researched academically in the school of public health. This systematic review research aimed at exploring risk factors of diarrhea involved 18 academic products in the form of graduate thesis and undergraduate final academic paper of School of Public Health University of Indonesia in the year 2000-2005. The subjects (3884, ranging from 65 to 500) of these academic research products were mothers, infants, and children under age of 5. Data were analyzed univariate & bivariate. Most of the literatures used as reference in these research were old diarrhea reference books, publication from Ministry of Health and previous academic research results (i.e. thesis and final academic paper). None of the research instruments reviewed was tested its validity and its realibility. Risk factors most researched were related to environmental factor, i.e. clean water & toilet. The significant mother's risk factors were knowledge, behaviour and hygiene. The significant children's risk factors were nutritional status & brestfeeding. Environmental risk factors associated with access to clean water were source of clean water (average OR=3.19), risk of being contaminated (average OR=7.89), and ownership of the clean water source (average OR=17.25). By t-test, the differences between thesis and undergraduate final academic paper were number of independent variables & literature references used. Overall, the quality of academic research products is not sufficiently qualified.

Keyword: Risk factor, Diarrhea, Systematic Review

1. Pendahuluan

Sampai saat ini penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan dunia terutama di negara berkembang. Besarnya masalah tersebut terlihat dari tingginya angka kesakitan dan kematian akibat diare. WHO memperkirakan 4 milyar kasus terjadi di dunia pada tahun 2000 dan 2,2 juta diantaranya meninggal,

sebagian besar anak-anak dibawah umur 5 tahun. Hal ini sebanding dengan 1 anak meninggal setiap 15 detik atau 20 jumbo jet kecelakaaan setiap hari [1]. Di Indonesia, diare masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama. Hal ini disebabkan masih tingginya angka kesakitan dan menimbulkan banyak kematian terutama pada bayi dan balita, serta sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB).

Data dari profil kesehatan Indonesia tahun 2002 menunjukkan bahwa angka kesakitan diare berdasarkan propinsi terjadi penurunan dari tahun 1999-2001. Pada tahun 1999 angka kesakitan diare sebesar 25,63 per 1000 penduduk menurun menjadi 22,69 per 1000 penduduk pada tahun 2000 dan 12,00 per 1000 penduduk pada tahun 2001 [2]. Sedangkan berdasarkan profil kesehatan Indonesia 2003, penyakit diare menempati urutan kelima dari 10 penyakit utama pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit dan menempati urutan pertama pada pasien rawat inap di Rumah Sakit. Berdasarkan data tahun 2003 terlihat bahwa frekuensi kejadian luar biasa (KLB) penyakit diare sebanyak 92 kasus dengan 3865 orang penderita, 113 orang meninggal, dan *Case Fatality Rate* (CFR) 2,92% [3].

Penyakit diare sering menyerang bayi dan balita, bila tidak diatasi lebih lanjut akan menyebabkan dehidrasi yang mengakibatkan kematian. Data terakhir dari Departemen Kesehatan menunjukkan bahwa diare menjadi penyakit pembunuh kedua bayi di bawah lima tahun (balita) di Indonesia setelah radang paru atau *pneumonia* [4]. Banyak faktor risiko yang diduga menyebabkan terjadinya penyakit diare pada bayi dan balita di Indonesia. Salah satu faktor risiko yang sering diteliti adalah faktor lingkungan yang meliputi sarana air bersih (SAB), sanitasi, jamban, saluran pembuangan air limbah (SPAL), kualitas bakterologis air, dan kondisi rumah. Data terakhir menunjukkan bahwa kualitas air minum yang buruk menyebabkan 300 kasus diare per 1000 penduduk. Sanitasi yang buruk dituding sebagai penyebab banyaknya kontaminasi bakteri *E.coli* dalam air bersih yang dikonsumsi masyarakat. Bakteri *E.coli* mengindikasikan adanya pencemaran tinja manusia. Kontaminasi bakteri *E.coli* terjadi pada air tanah yang banyak disedot penduduk di perkotaan, dan sungai yang menjadi sumber air baku di PDAM pun tercemar bakteri ini. Hasil penelitian Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) propinsi DKI Jakarta menunjukkan 80 persen sampel air tanah dari 75 kelurahan memiliki kadar *E.coli* dan *fecal coli* melebihi ambang batas [4].

Laporan Program Pembangunan PBB (UNDP) mengenai status pencapaian Tujuan Pembangunan Manusia atau MDG di Indonesia mengalami kemunduran. Pada tahun 2015, MDG mencanangkan 69 persen penduduk Indonesia dapat mengakses air minum yang layak dan 72,5 persen memperoleh layanan sanitasi yang memadai. Faktanya, hanya 18 persen penduduk yang memiliki akses ke sumber air minum dan sekitar 45 persen mengakses sarana sanitasi yang memadai [4].

Di bidang akademis, banyak penelitian mengenai diare yang telah dilakukan oleh mahasiswa, dosen dan peneliti dalam dua dekade belakangan ini. Setelah dilakukan survei pendahuluan, hasil di lapangan menunjukkan bahwa penelitian diare terbagi menjadi dua hal yaitu penelitian faktor risiko penyebab diare dan penelitian upaya pencegahan dan pengobatan penyakit diare. Selama ini banyak penelitian mengenai faktor-faktor risiko yang menimbulkan diare namun belum ada penelitian yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang menimbulkan diare pada bayi dan balita di Indonesia.

Diare merupakan salah satu topik kesehatan yang sering diteliti, sehingga jumlah penelitian tentang diare cukup banyak. Oleh sebab itu penelitian ini menggunakan pendekatan meta analisis kuantitatif, untuk melihat topik diare khususnya faktor risiko diare secara bersamaan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti-peneliti dari FKM UI. *Systematic review* merupakan metode penelitian yang merupakan ulasan kembali mengenai topik tertentu yang menekankan pada pertanyaan tunggal yang telah diidentifikasi secara sistematis, dinilai, dipilih dan disimpulkan menurut kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan bukti penelitian yang berkualitas tinggi yang relevan dengan pertanyaan penelitian [5,6]. *Systematic review* merupakan penelitian yang sistematis (dalam mengidentifikasi literatur), eksplisit (dalam pernyataan tujuan, bahan dan cara) dan berkembang (dalam metodologi penelitian dan kesimpulan) [7]. Keunggulan menggunakan pendekatan *systematic review* ini adalah mendapatkan temuan yang valid dan dapat diaplikasikan dari beberapa penelitian sebelumnya pada suatu fenomena yang spesifik [6,7]. Tujuan dari penelitian dengan menggunakan pendekatan *systematic review* ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang menimbulkan kejadian diare pada bayi dan balita berdasarkan hasil penelitian akademis Fakultas Kesehatan Masyarakat.

2. Metode Penelitian

Penelitian merupakan *systematic review*. Sumber data penelitian ini berasal dari literatur yang diperoleh melalui internet berupa hasil penelitian mahasiswa mengenai diare dari seluruh universitas terkemuka di Indonesia yang dipublikasikan di internet meliputi Universitas Indonesia, Universitas Airlangga, Universitas Gadjah Mada, Universitas Diponegoro. Setelah ditelusuri melalui perpustakaan *on-line* dari beberapa universitas di atas didapatkan bahwa literatur

mengenai diare paling banyak dipublikasikan di Universitas Indonesia terutama di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) baik dalam bentuk laporan penelitian, skripsi, tesis, disertasi maupun buku pendukung. Pengambilan data dilakukan di perpustakaan FKM UI tanggal 27 Februari - 7 Maret 2007.

Data penelitian diare dari tahun 1983-2005 sebesar 210 penelitian yang terdiri dari 153 skripsi, 52 tesis, dan 5 disertasi. Data kemudian dipersempit berdasarkan tahun 2000-2005 menjadi 81 penelitian terdiri dari 50 skripsi dan 31 tesis. Hal ini dilakukan untuk menjaga keterkinian penulisan berdasarkan hasil penelitian terbaru. Sampel penelitian adalah 18 penelitian yang terdiri dari 8 skripsi dan 10 tesis dari berbagai departemen di FKM UI dengan 3884 sampel penelitian baik berupa bayi, balita maupun ibu balita tersebut. Kriteria inklusi adalah skripsi dan tesis yang meneliti faktor-faktor risiko penyebab diare dan menggunakan data primer.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat sejauhmana topik diare khususnya faktor risiko diare telah diteliti oleh mahasiswa FKM UI yang merupakan FKM terkemuka di Indonesia dengan rata-rata jumlah penelitian ± 700 buah per tahun dan untuk mengetahui faktor risiko penyebab penyakit diare pada bayi dan balita di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan dengan menentukan variabel yang diperlukan pada penelitian ini dengan studi literatur di perpustakaan FKM UI. Unit analisis penelitian ini adalah skripsi dan tesis.

Data di entri dengan tabular. Analisis univariat untuk melihat nilai rata-rata, nilai minimal dan maksimal serta distribusi frekuensi. Analisis bivariat untuk melihat perbedaan antara skripsi dan tesis dari berbagai variabel dengan menggunakan uji *t*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis univariat dapat terlihat pada Tabel 1 menunjukkan gambaran penelitian diare yang dilakukan oleh mahasiswa FKM UI. Dari tujuh departemen yang ada di FKM UI terlihat bahwa penelitian diare lebih banyak diteliti dari mahasiswa dari departemen kesehatan lingkungan dibandingkan dengan departemen lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor risiko penyebab diare lebih sering diteliti dari sudut pandang kesehatan lingkungan.

Jumlah sampel yang diteliti cukup beragam berkisar dari 65-500 orang. Dalam hal penggunaan desain penelitian hampir sebagian besar penelitian menggunakan desain penelitian *case-control*. Penggunaan metode *case-control* ini banyak digunakan pada penulisan tesis dibandingkan pada penulisan skripsi. Sedangkan desain *cross sectional* banyak digunakan pada skripsi. Penelitian yang menggunakan pendekatan *case-control* memberikan temuan yang bermakna mengenai faktor risiko yang menimbulkan penyakit diare pada bayi dan balita.

Dalam hal pemanfaatan literatur, sebagian besar penelitian menggunakan 31-40 buah literatur, baik berupa buku, majalah kesehatan, buletin kesehatan, maupun jurnal kesehatan. Sedangkan dalam hal pemanfaatan literatur luar negeri hanya 16,67% yang menggunakan lebih dari 10 literatur luar negeri baik berupa artikel, teksbook, maupun jurnal. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya akses dan upaya peneliti dalam meneliti faktor risiko diare, sebagian besar peneliti menggunakan literatur diare yang lama dan mengacu pada penelitian akademik sebelumnya. Faktor lain yang juga mempengaruhi akses peneliti ada keterbatasan dari perpustakaan sewaktu proses penulisan hasil penelitian.

Bila dilihat dari sisi alat ukur yang digunakan oleh peneliti, tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu sebelum digunakan. Alat ukur yang digunakan pada penelitian diare sebagian besar diadaptasi dari pertanyaan kuesioner Survei Kesehatan Nasional, Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. Alat ukur yang bisa dijamin keabsahannya adalah formulir inspeksi sanitasi yang sudah terstandarisasi dari Departemen Kesehatan. Keabsahan alat ukur yang digunakan oleh peneliti perlu dipertanyakan karena hal ini terkait dengan hasil penelitian yang dilakukannya. Bila alat ukur yang digunakan tidak valid dalam mengukur variabel penelitian bisa dipastikan kualitas hasil penelitian bisa dipertanyakan.

Dari gambaran distribusi daftar pustaka, terlihat pad Tabel 3 bahwa literatur yang digunakan sebagian berasal dari buku, bahan dari Depkes dan penelitian sebelumnya berupa skripsi dan tesis. Hanya beberapa penelitian saja yang menggunakan jurnal sebagai dasar penelitian, banyaknya jurnal yang digunakan pun hanya sedikit berkisar antara 1-3 jurnal. Hampir semua penelitian menggunakan skripsi, tesis atau disertasi sebelumnya sebagai acuan penelitian. Tesis yang sering dijadikan acuan penelitian adalah tesis Giyantini (2000), Hayati (1992) dan Purwanto (1997). Penggunaan literatur dapat dijadikan salah satu tolok ukur kualitas suatu penelitian. Salah satu kriteria penelitian yang baik adalah pemanfaatan jurnal terbaru dan dalam jumlah yang cukup banyak sebagai dasar melakukan penelitian. Dari tabel diatas terlihat bahwa sebagian besar penelitian banyak menggunakan penelitian sebelumnya dan menggunakan sumber dari buku-buku Depkes. Hal ini menunjukkan bahwa bila dilihat dari pemanfaatan literatur kepustakaan, penulisan skripsi dan tesis masih kurang baik kualitasnya. Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan duplikasi dari penelitian sebelumnya

tanpa menghasilkan temuan baru yang berarti dalam bidang kesehatan khususnya topik diare yang cukup banyak diteliti.

Banyak faktor yang menimbulkan penyakit diare antara lain faktor lingkungan, faktor balita, faktor ibu, dan faktor sosiodemografis. Dari beberapa faktor tersebut, faktor lingkungan cukup banyak diteliti dan dibahas dari segala aspek seperti dari sarana air bersih (SAB), jamban, saluran pembuangan air limbah (SPAL), keadaan rumah, tempat pembuangan sampah, kualitas

Tabel 1. Gambaran Umum Penelitian Diare di FKM UI tahun 2000-2005

Peneliti	Variabel Diteliti	Variabel Signifikan	Jumlah Sampel	Desain Penelitian	Kepustakaan Dalam Negeri	Kepustakaan Internasional	Alat Ukur
Adhawiyah*, 2000[9]	13	7	290	*cross sectional*	19 (1984-2000)	1	24 item
Renggani*, 2002[10]	14	4	235	*cross sectional*	22 (1975-2002)	1	16 item
Febriyanti*, 2003[11]	14	7	120	*cross sectional*	34 (1985-2002)	1	28 item
Suryawijaya*, 2004[12]	12	2	170	*cross sectional*	29 (1968-2002)	6	24 item + Formulir Inspeksi Sanitasi
Johar*, 2004[13]	13	4	125	*cross sectional*	16 (1975-2003)	2	Tidak disertakan
Rahmawaty*, 2004[14]	5	1	65	*cross sectional*	38 (1983-2003)	4	Tidak disertakan
Iskandar*, 2005[15]	7	6	255	*case control*	43 (1986-2004)	0	37 item
Fitriyani*, 2005[16]	10	6	160	*case control*	40 (1983-2002)	2	51 item
Giyantini**, 2000[17]	21	18	500	*case control*	33 (1975-1999)	8	66 item + Formulir Inspeksi Sanitasi
Sapta**, 2002[18]	16	12	250	*case control*	38 (1984-2002)	8	Tidak disertakan
Alamsyah**, 2002[19]	19	12	274	*case control*	58 (1975-2001)	8	89 item
Syarbaini**, 2002[20]	13	4	420	*case control*	40 (1983-2002)	4	44 item
Susilawati**, 2002[21]	11	7	250	*case control*	50 (1956-2000)	11	30 item
Cahyono**, 2003[22]	9	7	160	*case control*	28 (1975-2002)	2	40 item + Formulir Observasi
Yunus**, 2003[23]	7	6	160	*case control*	50 (1969-2003)	11	59 item
Ibrahim**, 2003[24]	17	15	240	*case control*	45 (1983-2002)	5	43 item + Formulir Inspeksi Sanitasi
Zakianis**, 2003[25]	16	7	300	*case control*	44 (1985-2002)	19	81 item + Formulir Inspeksi Sanitasi
Luza**, 2005[26]	11	3	160	*cross sectional*	34 (1974-2005)	5	56 item + Formulir Inspeksi Sanitasi

Keterangan:
* Skripsi
** Tesis

bakteriologis air bersih dan kepadatan hunian. Tabel 2 menunjukkan bahwa dari sekian banyak faktor risiko penyebab penyakit diare, faktor risiko yang sering diteliti adalah faktor lingkungan yaitu sarana air bersih dan jamban. Jadi bisa diambil kesimpulan bahwa faktor risiko yang paling rentan menyebabkan penyakit diare adalah faktor lingkungan.

Tabel 2. Faktor Risiko Penyebab Penyakit Diare yang Diteliti

Penelitian	Faktor Risiko								
					Faktor Lingkungan				
	Faktor Ibu	Faktor Anak	Faktor Sosial Ekonomi	Faktor Lain	Sarana Air Bersih	Jamban	Kualitas Bakteriologis	Saluran Pembuangan Air Limbah	Keadaan Rumah
Adhawiyah, 2000	v	v	-	v	v	v	-	-	-
Renggani, 2002	-	-	-	-	v	v	v	v	-
Febriyanti, 2003	v	v	v	-	v	v	-	-	-
Suryawijaya, 2004	-	-	-	-	v	v	-	v	v
Johar, 2004	-	v	v	-	v	-	v	-	-
Rahmawaty, 2004	v	-	-	-	-	v	-	v	-
Iskandar, 2005	v	-	-	-	v	v	-	-	-
Fitriyani, 2005	v	v	v	v	v	v	-	-	-
Giyantini, 2000	v	v	v	-	v	v	v	-	-
Sapta, 2002	-	-	-	-	v	v	v	v	v
Alamsyah, 2002	v	-	v	v	v	v	-	-	-
Syarbaini, 2002	v	v	v	-	v	v	-	-	-
Susilawati, 2002	v	v	v	v	-	v	v	v	-
Cahyono, 2003	v	v	v	v	v	v	-	-	-
Yunus, 2003	v	-	-	-	v	v	v	v	v
Ibrahim, 2003	v	v	-	-	v	v	-	v	-
Zakianis, 2003	v	v	v	v	v	v	-	-	-
Luza, 2005	v	v	-	v	-	v	v	v	-
Total	**14**	**11**	**9**	**7**	**15**	**17**	**7**	**8**	**3**

Keterangan:
- \- tidak meneliti
- v faktor yang diteliti

Tabel 3. Gambaran Distribusi Daftar Pustaka

Penelitian	Buku				Hasil Penelitian			
	Buku/Modul/Diktat		Depkes/Dinkes		Jurnal/Majalah/Buletin		Skripsi/Tesis/Disertasi	
	< 10	> 10	< 10	> 10	< 5	> 5	< 5	> 5
Skripsi	3 (37,5%)	5 (62,5%)	6 (75%)	2 (25%)	5 (62,5%)	0	3 (37,5%)	4 (50%)
Tesis	1 (10%)	9 (90%)	5 (50%)	4 (40%)	9 (90%)	0	6 (60%)	4 (40%)
Total	**4 (22,22%)**	**14 (77,78%)**	**11 (61,11%)**	**6 (33,33%)**	**14 (77,78%)**	**0**	**9 (50%)**	**8 (44,44%)**

Sedangkan faktor risiko penyebab diare menurut faktor ibu ada beberapa aspek yang diteliti terlihat pada Tabel 4. Dari beberapa penelitian yang dilakukan mahasiswa menunjukkan hasil yang bermakna pada aspek pengetahuan, perilaku dan hygiene ibu. Pada aspek perilaku ibu menunjukkan bahwa perilaku hidup bersih yang dilakukan ibu mempunyai hubungan yang bermakna dalam mencegah terjadinya penyakit diare pada bayi dan balita. Salah satu perilaku hidup bersih yang umum dilakukan ibu adalah mencuci tangan sebelum memberikan makan pada anaknya. Pada aspek pengetahuan ibu, rendahnya pengetahuan ibu mengenai hidup sehat merupakan faktor risiko yang menyebabkan penyakit diare pada bayi dan balita. Pada aspek pendidikan ibu dari sebelas penelitian, lima penelitian [13,16,17,19,24] menunjukkan hasil yang signifikan sedangkan enam penelitian [11,20,21,22,25,26] lainnya menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Aspek status kerja ibu ternyata tidak menunjukkan hasil yang signifikan dalam menyebabkan penyakit diare pada bayi dan balita. Dari empat penelitian yang menghubungkan aspek status kerja ibu dengan kejadian diare menunjukkan hanya satu penelitian yang menunjukkan hasil yang signifikan [24] dalam menyebabkan penyakit diare pada bayi. Sedangkan tiga penelitian lainnya [11,17,20] menunjukkan bahwa status ibu bekerja bukan merupakan faktor risiko yang signifikan dalam menyebabkan penyakit diare pada bayi dan balita.

Tabel 5 menunjukkan beberapa aspek yang diteliti mengenai faktor risiko penyebab diare menurut faktor anak. Dari beberapa aspek yang diteliti status gizi memiliki faktor risiko yang signifikan dalam menyebabkan penyakit diare pada bayi dan balita, rendahnya status gizi pada bayi dan balita merupakan faktor risiko yang rentan untuk menyebabkan penyakit diare. Untuk aspek pemberian ASI eksklusif, dari sepuluh penelitian didapat lima penelitian yang menunjukkan hasil yang signifikan [11,17,20,22,24] dalam menyebabkan penyakit diare sedangkan lima penelitian lainnya menunjukkan hasil yang tidak signifikan [9,13,16,25,26] dalam menyebabkan diare pada bayi dan balita. Pada aspek imunisasi, dari tujuh penelitian yang melihat hubungan imunisasi dengan risiko terkena penyakit diare menunjukkan bahwa hanya satu penelitian yang menunjukkan hasil yang signifikan [22] dalam menyebabkan penyakit diare sedangkan enam penelitian lain menunjukkan hasil yang tidak signifikan [11,13,16,21,25,26] dalam menyebabkan penyakit diare pada bayi dan balita.

Bila dilihat dari faktor sosial ekonomi, tidak terlalu banyak aspek yang cukup signifikan sebagai faktor risiko penyebab penyakit diare pada bayi dan balita. Dari 18 penelitian mengenai faktor risiko penyebab, sembilan diantaranya meneliti faktor risiko penyebab diare dari sisi faktor sosial ekonomi. Aspek yang diteliti meliputi jumlah balita dalam keluarga, pendidikan bapak, jenis pekerjaan bapak, pendapatan keluarga, kepemilikan barang, jumlah anggota keluarga dan status sosial ekonomi keluarga. Tabel 6 menunjukkan bahwa dari ketujuh aspek yang diteliti hanya beberapa aspek yang memiliki hubungan yang cukup signifikan menyebabkan risiko penyakit diare pada bayi dan balita. Untuk aspek pendapatan keluarga dari enam penelitian, tiga penelitian [17,19,25] diantaranya menunjukkan hubungan yang signifikan sebagai faktor risiko penyebab diare, sedangkan tiga penelitian lainnya [13,20,21] menunjukkan hasil yang tidak

Tabel 4. Faktor Risiko Penyebab Diare Menurut Faktor Ibu

Faktor Ibu	Hasil Penelitian				Total
	Sign.	Sampel	Tdk Sign.	Sampel	
Umur	1	500	2	420;160	3
Pengetahuan	5	160;500; 274;250; 160	2	420;160	7
Pendidikan	5	125;160; 500;274; 160	6	120;420; 250;240; 300;160	11
Status Kerja	1	160	3	120;500; 420	4
Sikap	2	500;160	0	-	2
Praktek	2	500;420	0	-	2
Perilaku	4	255;160 250;300	1	65	5
Hygiene	5	120;125 240;300; 160	0	-	5

Tabel 5. Faktor Risiko Penyebab Diare Menurut Faktor Anak

Faktor Anak	Hasil Penelitian				Total
	Sign.	Sampel	Tdk Sign.	Sampel	
Usia	1	160	3	125;500 160	4
Jenis Kelamin	2	120;500	1	160	3
ASI Eksklusif	5	120;500 274;420 160	5	290;125 160;300 160	10
Imunisasi	1	250	6	120;125 160;240 300;160	7
Status Gizi	7	120;160 500;420 250;240 300	1	125	8
Penyakit Lain	1	300	2	120;125	3
Pemberian Vitamin A	0	-	1	125	1

Tabel 6. Faktor Risiko Penyebab Diare Menurut Faktor Sosial Ekonomi

Faktor Sosial Ekonomi	Hasil Penelitian				Total
	Sign.	Sampel	Tdk Sign.	Sampel	
Jumlah Balita dalam Keluarga	1	500	2	120;420	3
Pendidikan Bapak	0	-	1	120	1
Jenis Pekerjaan Bapak	1	120	0	-	1
Pendapatan	3	500;274 300	3	125;420 240	6
Kepemilikan barang	1	500	0	-	1
Jumlah Anggota Keluarga	1	420	1	500	2
Status Ekonomi Keluarga	2	160;250	0	-	2

signifikan. Pada aspek status sosial ekonomi keluarga, hanya dua penelitian [16,22] yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan sebagai faktor risiko penyebab diare pada bayi dan balita. Hal ini menunjukkan rendahnya status sosial ekonomi keluarga merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit diare pada keluarga. Kejadian diare lebih sering muncul pada bayi dan balita yang status ekonomi keluarganya rendah.

Tabel 7 menunjukkan bahwa untuk faktor lingkungan berdasarkan sarana air bersih (SAB), yang lebih banyak diteliti adalah jenis SAB, risiko pencemaran SAB, kualitas SAB dan kepemilikan SAB. Dari 12 penelitian yang meneliti tentang jenis SAB, tujuh diantaranya [9,10,16,17,18,23,24] menunjukkan hasil yang signifikan dengan rata-rata odd ratio (OR) sebesar 3,19. Untuk risiko pencemaran SAB ada lima penelitian [12,13,17,22,23] yang menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penyakit diare dengan rata-rata OR sebesar 7,89, namun pada penelitian ini terdapat skor ekstrim [17] dengan OR sebesar 26,86 95% CI: 9,61-75,10. Bila skor ekstrim ini dieliminasi maka rata-rata OR untuk empat penelitian lainnya sebesar 3,15. Untuk kepemilikan SAB ada empat penelitian [9,10,17,24] yang menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penyakit diare dengan rata-rata OR sebesar 3,12. Untuk kualitas SAB dari lima penelitian ada tiga penelitian [11,22,23] yang menunjukkan hasil yang signifikan dengan rata-rata OR sebesar 9,75, namun pada penelitian ini terdapat skor ekstrim [23] dengan OR sebesar 21,30 95% CI: 2,80-164,60. Bila skor ekstrim ini dieliminasi maka rata-rata

Tabel 7. Faktor Risiko Penyebab Diare Menurut Faktor Lingkungan (Berdasarkan Sarana Air Bersih/SAB)

Faktor Lingkungan Berdasarkan Sarana Air Bersih	Hasil Penelitian			
	Sign.	Sampel	Tdk Sign.	Sampel
Jenis SAB	7	290;235 160;500 250;160 160	5	170;125 225;274 420
Risiko Pencemaran SAB	5	170;125 500;240 300	0	-
Kualitas SAB	3	120;250 160	2	235;125
Jarak SAB dengan Rumah	0	-	1	170
Kondisi Fisik SAB	1	255	1	235
Kepemilikan SAB	4	290;235 500;160	0	-
Jarak SAB ke Tempat Pembuangan Sampah	0	-	2	235;125
Jarak SAB dengan Jamban	1	290	1	235
Kualitas Mikrobiologis	3	500;250 240	0	-

OR untuk dua penelitian lainnya sebesar 3,975. Hasil penelitian ini sejalan dengan data terakhir dari Departemen Kesehatan yang menyebutkan bahwa kualitas air minum yang buruk menyebabkan 300 kasus diare per 1000 penduduk. Air minum yang terkontaminasi oleh bakteri *E.coli* dapat menyebabkan penyakit diare [4].

Tabel 8 menunjukkan bahwa untuk faktor lingkungan berdasarkan jamban, yang lebih banyak diteliti adalah sarana jamban, kepemilikan jamban dan kondisi jamban. Dari delapan penelitian mengenai sarana jamban, empat penelitian [9,19,21,23] diantaranya menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penyakit diare dengan rata-rata OR 17,25, namun pada penelitian ini terdapat skor ekstrim [21] dengan OR sebesar 56,767 95% CI: 13,443-239,729. Bila skor ekstrim ini dieliminasi maka rata-rata OR untuk dua penelitian lainnya sebesar 4,08. Untuk kepemilikan jamban, lima penelitian [9,10,15,17,24] menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penyakit diare dengan rata-rata OR sebesar 3,32. Untuk kondisi jamban dari lima penelitian, empat [16,17,18,22] diantaranya menunjukkan hasil yang signifikan dengan rata-rata OR sebesar 4,04. Hasil ini sejalan dengan data terakhir dari departemen kesehatan yang mengatakan bahwa sanitasi yang buruk

merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit diare khususnya pada balita.

Tabel 9 menunjukkan bahwa untuk faktor lingkungan lain yang diteliti selain sarana air bersih dan jamban adalah faktor saluran pembuangan air limbah (SPAL). Berdasarkan SPAL yang banyak diteliti adalah sarana SPAL dan kondisi SPAL. Untuk sarana SPAL dari empat penelitian, tiga diantaranya [14,21,23] menunjukkan hasil yang signifikan. Sedangkan untuk kondisi SPAL dua penelitian [18,24] menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penyakit diare.

Tabel 8. Faktor Risiko Penyebab Diare Menurut Faktor Lingkungan (Berdasarkan Jamban)

Faktor Sosial Ekonomi	Hasil Penelitian			
	Sign.	Sampel	Tdk Sign.	Sampel
Sarana Jamban	4	290;274 160;240	4	65;250 420;300
Jenis Jamban	2	250;160	2	235;170
Kebersihan Jamban	0	-	2	235;170
Kepemilikan Jamban	5	290;235 255;500 160	0	-
Kualitas Jamban	1	120	0	-
Kondisi Jamban	4	160;500 250;250	1	160

Tabel 9. Faktor Risiko Lingkungan Penyebab Diare (Saluran Pembuangan Air Limbah)

SPAL	Hasil Penelitian			
	Sign.	Sampel	Tdk Sign.	Sampel
Jenis SPAL	1	250	2	235;170
Sarana SPAL	3	65;160 240	1	160
Kondisi SPAL	2	250;160	0	-

Tabel 10. Hasil Uji *t* Skripsi dan Tesis

Variabel	Penelitian	Mean	t-value	Sign.
Jumlah Var diteliti	Skripsi Tesis	11.00 14.00	1.557	0.139
Jumlah Var signifikan	Skripsi Tesis	4.63 9.10	2.562	0.023
Jumlah sampel	Skripsi Tesis	177.50 271.40	2.009	0.062
Jumlah referensi	Skripsi Tesis	30.13 42.00	2.595	0.020

Berdasarkan hasil uji *t* dapat dilihat ada dua variabel yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skripsi dan tesis yaitu jumlah IV yang signifikandan jumlah referensi yang digunakan. Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah IV yang signifikan dan jumlah referensi yang digunakan lebih tinggi pada tesis. Hal ini menunjukkan bahwa tesis sedikit lebih unggul bila dilihat dari jumlah IV yang signifikan dan jumlah referensi yang digunakan.

4. Kesimpulan

- Faktor risiko penyebab penyakit diare yang paling banyak diteliti oleh mahasiswa adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan ini berkaitan dengan sanitasi meliputi sarana air bersih (SAB), jamban, kualitas bakterologis air, saluran pembuangan air limbah (SPAL), dan kondisi rumah. Faktor lingkungan yang paling banyak diteliti adalah aspek sarana air bersih dan jamban. Untuk sarana air bersih, rata-rata odd ratio (OR) jenis SAB sebesar 3,19 dan rata-rata OR pencemaran SAB sebesar 7,89 sedangkan untuk jamban rata-rata OR kepemilikan jamban sebesar 3,32.
- Perlu dilakukan intervensi terhadap faktor lingkungan untuk menurunkan angka kejadian diare di Indonesia dengan membangun sarana air bersih dan sanitasi dalam Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat.
- Penelitian yang menggunakan *systematic review* bermanfaat untuk melihat beberapa penelitian secara bersamaan sehingga didapatkan suatu temuan baru pada topik tertentu yang telah diteliti.
- Bila dilihat dari literatur kepustakaan dan penggunaan alat ukur, dapat disimpulkan bahwa kualitas penulisan akademik dari peneliti FKM belum memenuhi kriteria penulisan yang baik. Dalam hal mengeksplor variabel yang akan diteliti, kualitas penulisan tesis lebih baik dibandingkan dengan skripsi.

Daftar Acuan

1. http://www.wsscc.org,2003
2. Departemen Kesehatan RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2002*. Jakarta: Depkes RI 2002.
3. Departemen Kesehatan RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2003*. Jakarta: Depkes RI 2005.
4. Anonim, *Air Bersih: Kualitas Buruk, Jutaan Warga Indonesia di Bawah Ancaman Diare*. Kompas, 2007 Maret 21: 12.
5. Oxman. *Critical Appraisal Checklist for A Systematic Review*, 1997.
6. http://www.wikipedia.com/Systematic review.
7. Nooraie, RY. *Introduction to Systematic Reviesws.*

8. Paterson, Barbara L., Thorne, Sally E., Canam, Connie., Jillings, Carol. *Meta-Study of Qualitative Health Research: A Practical Guide to Meta-Analysis and Meta-Synthesis.* Sage Publications: Thousand Oaks, 2001.
9. Adhawiyah, Nurul Aidil. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare di Pemukiman Kumuh KP. Kebon Bali Kel. Selapanjang Jaya, Batu Ceper Kodya Tangerang Jawa Barat.* Skripsi Sarjana. Jurusan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2000.
10. Renggani, Reny Farlia. *Hubungan Sarana Sanitasi Dasar dengan Kejadian Diare pada Balita di Pemukiman Tidak Terencana Kebon Singkong Kel. Klender Jakarta Timur tahun 2002*. Skripsi Sarjana. Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2002.
11. Febriyanti, Heni. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare Pada Balita di Wilayah Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi tahun 2003*. Skripsi Sarjana. Jurusan Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2003.
12. Suryawijaya, Hari. *Hubungan Kondisi Rumah dan Sarana Sanitasi Dasar dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Kec. Padang Cermin Kab. Lampung Selatan tahun 2004.* Skripsi Sarjana. Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2004.
13. Johar. *Hubungan Jenis Sarana Sumber Air Penduduk dengan Kejadian Diare pada Balita di Sekitar TPA Sampah Kec. Bantar Gebang Kota Bekasi tahun 2004.* Skripsi Sarjana. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2004.
14. Rahmawaty, Dyah. *Hubungan Antara Kualitas Bakteriologis Sumber Air Bersih, Perilaku dan Sarana Sanitasi dengan Kejadian Diare pada Pemulung Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Cipayung Depok tahun 2004*. Skripsi Sarjana. Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2004.
15. Iskandar, Komar. *Hubungan Kejadian Diare pada Balita dengan Perilaku Hidup Bersih, Sarana Air Bersih dan Jamban di Wilayah Puskesmas Kasomalang Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang bulan Maret-Juni tahun 2005.* Skripsi Sarjana. Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2005.
16. Fitriyani. *Hubungan Faktor-faktor Risiko dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Boom Baru Palembang tahun 2005*. Skripsi Sarjana. Jurusan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2005.
17. Giyantini, Trisiana. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Diare pada Balita di Kec. Duren Sawit Jakarta Timur*. Tesis. Program Studi Epidemiologi (FETP) Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2000.
18. Sapta, Wibowo Ady. *Faktor Risiko Kesehatan Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kec. Citamiang Sukabumi tahun 2002.* Tesis. Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2002.
19. Alamsyah. *Hubungan Perilaku Hidup Bersih dengan Kejadian Diare pada Balita di Kec. Bangkinang Barat, Kampar dan Tambang Kab. Kampar tahun 2002.* Tesis. Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2002.
20. Syarbaini. *Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare Balita di Kab. Aceh Tamiang tahun 2002*. Tesis. Program Studi Manajemen Kesehatan Daerah Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2002.
21. Susilawati, Wahyu Tri. *Hubungan Kualitas Mikrobiologi Air dan Faktor-faktor Lain terhadap Penyakit Diare Balita: Studi Kasus Kontrol Pada Balita di RW 10,11, dan 12 Kel. Bukit Duri Jakarta tahun 2002.* Tesis. Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2002.
22. Cahyono, Imron. *Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Gede Kota Bekasi tahun 2003.* Tesis. Program Studi Epidemiologi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2003.
23. Yunus, Mahmud. *Hubungan Sanitasi Dasar, Perilaku Ibu dengan Kejadian Diare Balita di Wilayah Puskesmas Kedung Waringin Kec. Kedung Waringin Kab. Bekasi tahun 2003.* Tesis. Program Studi Epidemiologi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2003.
24. Ibrahim. *Hubungan Kondisi Sarana Air Bersih, Pembuangan Limbah dan Karakteristik Individu dengan Kejadian Diare Balita di Kota Solok, Sumatera Barat tahun 2003.* Tesis. Program Studi Epidemiologi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2003.
25. Zakianis. *Kualitas Bakteriologis Air Bersih Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Diare pada*

Bayi di Kec. Pancoran Mas Kota Depok tahun 2003. Tesis. Program Studi Epidemiologi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2003.

26. Luza, Yan Bani. *Hubungan Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan Balita dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sukaresmi Kabupaten Cianjur Propinsi Jawa Barat tahun 2005*. Tesis. Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia, 2005.