

BAB V

HASIL

5.1. Gambaran Umum Wilayah

5.1.1. Geografi

Kelurahan Bidara Cina merupakan salah satu dari delapan kelurahan yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Jatinegara. Berdasarkan data Kelurahan Bidara Cina pada tahun 2008 didapatkan data administrative sebagai berikut :

1. Nama Kelurahan : Bidara Cina
2. Luas Wilayah : 126,10 Ha
3. Batas-Batas Wilayah :
 - a. Utara : Jl. Kp.Melayu Besar, Kelurahan Kp. Melayu dan Kelurahan Balimester
 - b. Timur : Kali Baru, Kelurahan Cipinang Cempedak
 - c. Selatan : Jl. MT. Haryono, Kelurahan Cawang
 - d. Barat : Kali Ciliwung, Kelurahan Kebon Baru Jakarta Selatan.
4. Jumlah RW : 16
5. Jumlah RT : 188

Kondisi geografis Kelurahan Bidara Cina yang berbatasan langsung dengan sungai menyebabkan banyaknya permukiman yang berada di bantaran sungai. Curah hujan lokal yang tinggi pada musim penghujan, kedangkalan sungai akibat sampah, dan kurangnya resapan air menjadi faktor pemicu terjadinya bencana banjir yang kerap terjadi di wilayah ini (PMI, 2005). Banjir besar pada tahun 2007 yang lalu, telah menyebabkan sedikitnya 60 RT terendam dengan tinggi air mencapai 250 cm, dan sebanyak 1854 KK (7110 jiwa), terpaksa mengungsi di posko-posko banjir yang telah disediakan.

Tabel 5.1
RW dan RT yang Berbatasan Langsung dengan Sungai Ciliwung

RW	RT
02	01,14
03	01,12
04	09,10
05	06,07
06	06,08,13,14
07	05,09,10,11,12,14,15,16,17,18
11	01,02,03,06,10,12,13
14	02,04,05,06,07,08,09
15	09,10

(Profil Kelurahan Bidara Cina)

5.1.2. Demografi

Kelurahan Bidara Cina memiliki 43.170 jiwa penduduk dengan 22.978 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 20.192 jiwa perempuan. Kelurahan Bidara Cina memiliki 10.793 kepala keluarga (KK), dengan kepadatan penduduk mencapai 3.423 jiwa / Km². Penduduk usia produktif mencapai 4.731 orang dengan mata pencaharian pokok sebagai pegawai negeri (PNS) dan pedagang.

5.1.3. Pola Penyakit

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Kecamatan Jatinegara yang dikumpulkan dari laporan Puskesmas-puskesmas kelurahan, termasuk Bidara Cina, penyakit berbasis lingkungan yang terjadi di Kelurahan Bidara Cina tergolong tinggi bila dibandingkan dengan kelurahan-kelurahan lain yang terdapat di Kecamatan Jatinegara.

Penderita DBD di Kelurahan Bidara Cina pada bulan Januari sampai dengan November tahun 2007, merupakan tertinggi keempat dari delapan kelurahan yang termasuk wilayah kerja Puskesmas Jatinegara, yaitu sebanyak 174 kasus. Sedangkan untuk tahun 2008, sampai dengan bulan April 2008 telah terjadi 43 kasus DBD yang tidak hanya menyerang anak usia sekolah, namun juga orang dewasa.

Penyakit berbasis lingkungan lainnya yang banyak dialami oleh penduduk Kelurahan Bidara Cina adalah ISPA. Pada bulan Maret tahun 2008, berdasarkan laporan bulanan progra P2 ISPA Puskesmas Jatinegara, angka kesakitan ISPA pada usia balita mencapai 417 jiwa, sedangkan untuk usia diatas 5 tahun sebanyak 678 orang menderita ISPA.

Diare merupakan penyakit berbasis lingkungan yang turut menjadi permasalahan di Puskesmas Kelurahan Bidara Cina. Baik Puskesmas Bidara Cina I, II, dan III memiliki angka kesakitan diare yang cenderung meningkat dari tahun 2005, 2006, sampai tahun 2007. Kelurahan Bidara Cina memiliki jumlah kasus penderita diare yang terbesar bila dibandingkan dengan kelurahan lain yang masih termasuk wilayah kerja Puskesmas Jatinegara. Pada tahun 2005 terdapat 662 kasus, meningkat menjadi 826 kasus pada tahun 2006, dan sebesar 1160 kasus pada tahun 2007 di Kelurahan Bidara Cina.

5.2. Univariat

Tabel 5.2

Distribusi Responden Menurut Kondisi Fisik, Sanitasi Dasar Rumah, Tingkat Risiko Lokasi Permukiman dan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan di Kelurahan Bidara Cina Tahun 2008

No	Variabel	Jumlah	Presentase
1.	Tipe Bangunan		
	- Tidak Permanen	188	62.7
	- Permanen	122	37.3
	Total	300	100
2.	Jenis Lantai		
	- Tidak memenuhi syarat	29	9.7
	- Memenuhi syarat	271	90.3
	Total	300	100
3.	Ventilasi		
	- Tidak memenuhi syarat	102	34
	- Memenuhi syarat	198	66
	Total	300	100
4.	Kondisi Halaman		
	- Tidak Bersih	81	27
	- Bersih	219	73
	Total	300	100
5.	Jenis SAB		
	- Tidak memenuhi syarat	5	1.7
	- Memenuhi syarat	295	98.3
	Total	300	100
6.	Kualitas Fisik Air Bersih		
	- Tidak memenuhi syarat	24	8
	- Memenuhi syarat	276	92
	Total	300	100
7.	Jarak SAB dengan Sumber Pencemar		
	- Tidak memenuhi syarat	260	86.7
	- Memenuhi syarat	40	13.3
	Total	300	100
8.	Kepemilikan Jamban		
	- Tidak memiliki	8	2.7
	- Memiliki	286	95.3
	missing	6	2
	Total	300	100
9.	Jenis Jamban		
	- Tidak memenuhi syarat	114	38

	- Memenuhi syarat	180	60
	missing	6	2
	Total	300	100
10.	Kepemilikan SPAL		
	- Tidak memiliki	84	28
	- Memiliki	215	71.7
	missing	1	0.3
	Total	300	100
11.	Jenis SPAL		
	- Tidak memenuhi syarat	238	79.3
	- Memenuhi syarat	62	20.7
	Total	300	100
12.	Pola Pembuangan Sampah		
	- Terbuka	194	64.7
	- Tertutup	106	35.3
	Total	300	100
13.	Tingkat Risiko Lokasi Permukiman		
	- Risiko Tinggi	165	55
	- Risiko Rendah	135	45
	Total	300	100
14.	Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan		
	- Memiliki riwayat PBL	162	54
	- Tidak memiliki riwayat PBL	138	46
	Total	300	100

5.3. Bivariat

5.3.1. Variabel Dependent

Tabel 5.3

Hasil Uji Hubungan antara Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Tingkat Risiko Lokasi Permukiman di Kelurahan Bidara Cina

Tingkat Risiko Lokasi Permukiman	Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan				Total		P value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Risiko Tinggi	128	77.6	37	22.4	165	100	0.0001	10.277 (6.026-17.524)
Risiko Rendah	34	25.2	101	74.8	135	100		
Jumlah	162	54	138	46	300	100		

Dari 300 responden terdapat 162 (54%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 138 (46%) menyatakan tidak memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil tabulasi silang antara penyakit berbasis lingkungan dengan tingkat risiko lokasi permukiman, didapatkan persentase penyakit berbasis lingkungan pada permukiman dengan tingkat risiko tinggi adalah 77.6%, sedangkan persentase penyakit berbasis lingkungan pada permukiman dengan tingkat risiko rendah adalah 25.2%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0.0001$, dengan nilai OR sebesar 10.277.

5.3.2. Variabel Independent

5.3.2.1. Perbedaan Kondisi Fisik Rumah dan Sanitasi Dasar Berdasarkan Tingkat Risiko Lokasi Permukiman

Tabel 5.4

Hasil Uji Perbedaan Kondisi Fisik dan Sarana Sanitasi Dasar Berdasarkan Tingkat Risiko Lokasi Permukiman di Kelurahan Bidara Cina

Tingkat Risiko Lokasi Permukiman	Variabel				Total		P value	OR (95% CI)
	A. Tipe Bangunan							
	Tidak permanen		permanen					
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	105	63.6	60	36.4	165	100	0.792	1.096 90.685-1.754)
Risiko Rendah	83	61.5	52	38.5	135	100		
Total	188	62.7	112	37.3	300	100		
	B. Jenis Lantai				Total		Pvalue	OR (95% CI)
	TMS		MS					
	n	%	n	%	n	%		
	Risiko Tinggi	10	6.1	155	93.9	165		
Risiko Rendah	19	14.1	116	85.9	135	100		
Total	29	9.7	271	90.3	300	100		

	C. Ventilasi							
	TMS		MS		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	55	33.3	110	66.7	165	100	0.883	0.936 (0.579-1.513)
Risiko Rendah	47	34.8	88	65.2	135	100		
Total	102	34	198	66	300	100		
	D. Kondisi Halaman							
	Tidak bersih		Bersih		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	47	28.5	118	71.5	165	100	0.61	1.183 (0.707-1.98)
Risiko Rendah	34	25.2	101	74.8	135	100		
Total	81	27	219	73	300	100		
	E. Jenis SAB							
	TMS		MS		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	4	2.4	161	97.6	165	100	0.383	3.329 (0.368-30.144)
Risiko Rendah	1	0.7	134	99.3	135	100		
Total	5	1.7	295	98.3	300	100		
	F. Kualitas Fisik Air Bersih							
	TMS		MS		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	19	11.5	146	88.5	165	100	0.023	3.384 (1.229-9.319)
Risiko Rendah	5	3.7	130	96.3	135	100		
Total	24	8	276	92	300	100		
	G. Jarak SAB dengan Sumber Pencemar							
	TMS		MS		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	148	89.7	17	10.3	165	100	0.124	1.788 (0.912-3.505)
Risiko Rendah	112	83	23	17	135	100		
Total	260	86.7	40	13.3	300	100		
	H. Kepemilikan Jamban							
	Tidak memiliki		memiliki		Total		Pvalue	OR
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	5	3	160	97	165	100	1	1.313 (0.308-5.597)
Risiko Rendah	3	2.3	126	97.7	126	100		
Total	8	2.7	286	97.3	286	100		
	I. Jenis Jamban							
	TMS		MS		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		

Risiko Tinggi	78	47.3	87	52.7	165	100	0.001	2.316 (1.417-3.786)
Risiko Rendah	36	27.9	93	72.1	129	100		
Total	114	38.8	180	61.2	294	100		
J. Kepemilikan SPAL								
	Tidak memiliki		memiliki		Total		Pvalue	OR
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	50	30.3	115	69.7	165	100	0.416	1.279 (0.767-2.133)
Risiko Rendah	34	25.4	100	74.6	134	100		
Total	84	28.1	215	71.9	299	100		
K. Jenis SPAL								
	TMS		MS		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	157	95.2	8	4.8	165	100	0.0001	13.083 (5.941-28.812)
Risiko Rendah	81	60	54	40	135	100		
Total	238	79.3	62	20.7	300	100		
L. Pola Pembuangan Sampah								
	Terbuka		Tertutup		Total		Pvalue	OR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Risiko Tinggi	113	68.5	52	31.5	165	100	0.159	1.449 (0.9-2.332)
Risiko Rendah	81	60	54	40	135	100		
Total	194	64.7	106	35.3	300	100		

5.3.2.2. Hubungan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Kondisi Fisik Rumah dan Sarana Sanitasi Dasar

Tabel 5.5

Hasil Uji Hubungan antara Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Kondisi Fisik dan Sarana Sanitasi Dasar Rumah Tangga

No	Variabel	Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan				P value	OR (95% CI)
		Ya		Tidak			
		n	%	n	%		
1.	Tipe bangunan						
	- Tidak Permanen	109	58	79	42	0.095	1.536 (0.959 – 2.459)
	- Permanen	53	47.3	59	52.7		
2.	Jenis Lantai						
	- Tidak Memenuhi Syarat	17	58.6	12	41.4	0.742	1.231 (0.566 –

	- Memenuhi Syarat	145	53.5	126	46.5		2.676)
3.	Jenis ventilasi						
	- Tidak Memenuhi Syarat	71	69.6	31	30.4	0.000	2.693 (1.623 –
	- Memenuhi Syarat	91	46	107	54	1	4.467)
4.	Kondisi Halaman						
	- Tidak Bersih	59	72.8	22	27.2	0.000	3.020 (1.731 –
	- Bersih	103	47	116	53	1	5.271)
5.	Jenis SAB						
	- Tidak Memenuhi Syarat	3	60	2	40	0.786	1.283 (0.211 –
	- Memenuhi Syarat	159	53.9	136	46.1		7.791)
6.	Kualitas Fisik air bersih						
	- Tidak Memenuhi Syarat	15	62.5	9	37.5	0.511	1.463 (0.619 –
	- Memenuhi Syarat	147	53.3	129	46.7		3.455)
7.	Jarak SAB dari sumber pencemar						
	- Tidak Memenuhi Syarat	144	55.4	116	44.6	0.291	1.517 (0.777 –
	- Memenuhi Syarat	18	45	22	55		2.963)
8.	Kepemilikan jamban						
	- Tidak Memiliki	2	25	6	75	0.094	0.274 (0.054 –
	- Memiliki	157	54.9	129	45.1		1.380)
9.	Jenis jamban						
	- Tidak Memenuhi Syarat	79	69.3	35	30.7	0.000	2.821 (1.720 –
	- Memenuhi Syarat	80	44.4	100	55.6	1	4.628)
10.	Kepemilikan SPAL						
	- Tidak Memiliki	58	69	26	31	0.002	2.381 (1.395 –
	- Memiliki	104	48.4	111	51.6		4.063)
11.	Jenis SPAL						
	- Tidak Memenuhi Syarat	147	61.8	91	38.2	0.000	5.062 (2.676 –
	- Memenuhi Syarat	15	24.2	47	75.8	1	9.573)
12.	Pola pembuangan sampah						
	- Terbuka	116	59.8	78	40.2	0.009	1.940 (1.201 –
	- Tertutup	46	43.4	60	56.6		3.133)

5.3.2.3. Hubungan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Kondisi Fisik Rumah dan Sarana Sanitasi Dasar Berdasarkan Lokasi Permukiman dengan Tingkat Risiko Tinggi

Tabel 5.6.A

Hasil Uji Hubungan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Kondisi Fisik dan Sarana Sanitasi Dasar Berdasarkan Lokasi Permukiman dengan Tingkat Risiko Tinggi

No	Variabel	Riwayat PBL				P V	OR (95% CI)
		Ya		Tidak			
		n	%	n	%		
1.	Tipe Bangunan					0.685	1.258(0.594-2.662)
	- Tidak Permanen	83	79	22	21		
	- Permanen	45	75	15	25		
2.	Jenis Lantai					1	1.167(0.237-5.747)
	- Tidak Memenuhi Syarat	8	80	2	20		
	- Memenuhi Syarat	120	77.4	35	22.6		
3.	Jenis Ventilasi					0.021	3.205(1.247-8.237)
	- Tidak Memenuhi Syarat	49	89.1	6	10.9		
	- Memenuhi Syarat	79	71.8	31	28.2		
4.	Kondisi Halaman					0.209	1.948(0.789-4.809)
	- Tidak Bersih	40	85.1	7	14.9		
	- Bersih	88	74.6	30	25.4		
5.	Jenis Sarana Air Bersih					1	0.864(0.087-8.560)
	- Tidak Memenuhi Syarat	3	75	1	25		
	- Memenuhi Syarat	125	77.6	36	22.4		
6.	Kualitas Fisik Air Bersih					1	1.095(0.340-3.525)
	- Tidak Memenuhi Syarat	15	78.9	4	21.1		
	- Memenuhi Syarat	113	77.4	33	22.6		
7.	Jarak SAB dari Sumber Pencemar					1	1.072(0.328-3.509)
	- Tidak Memenuhi Syarat	115	77.7	33	22.3		
	- Memenuhi Syarat	13	76.5	4	23.5		

8.	Kepemilikan Jamban						
	- Tidak Memiliki	2	40	3	60	0.075	0.180(0.029-1.120)
	- Memiliki	126	78.8	34	21.3		
9.	Jenis Jamban						
	- Tidak Memenuhi Syarat	64	82.1	14	17.9	0.263	1.643(0.777-3.476)
	- Memenuhi Syarat	64	73.6	23	26.4		
10.	Kepemilikan SPAL						
	- Tidak Memiliki	42	84	8	16	0.271	1.77(0.745-4.206)
	- Memiliki	86	74.8	29	25.2		
11.	Jenis SPAL						
	- Tidak Memenuhi Syarat	122	77.7	35	22.3	1	1.162(0.225-6.013)
	- Memenuhi Syarat	6	75	2	25		
12.	Pola Pembuangan Sampah						
	- Terbuka	90	79.6	23	20.4	0.460	1.442(0.671-3.098)
	- Tertutup	38	73.1	14	26.9		

5.3.2.4. Hubungan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Kondisi Fisik Rumah dan Sarana Sanitasi Dasar Berdasarkan Lokasi Permukiman dengan Tingkat Risiko Rendah

Tabel 5.6.B

Hasil Uji Hubungan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan dengan Kondisi Fisik dan Sarana Sanitasi Dasar Berdasarkan Lokasi Permukiman dengan Tingkat Risiko Rendah

No	Variabel	Riwayat PBL				PV	OR (95% CI)
		Ya		Tidak			
		n	%	n	%		
1.	Tipe Bangunan						
	- Tidak Permanen	26	31.3	57	68.7	0.061	2.509(1.036-6.077)
	- Permanen	8	15.4	44	84.6		
2.	Jenis Lantai						
	- Tidak Memenuhi Syarat	9	47.4	10	52.6	0.023	3.276(1.201-8.936)
	- Memenuhi Syarat	25	21.6	91	78.4		

3.	Jenis Ventilasi						
	- Tidak Memenuhi Syarat	22	46.8	25	53.2	0.0001	5.573(2.416-12.859)
	- Memenuhi Syarat	12	13.6	76	86.4		
4.	Kondisi Halaman						
	- Tidak Bersih	19	55.9	15	44.1	0.0001	7.262(3.039-17.356)
	- Bersih	15	14.9	86	85.1		
5.	Jenis Sarana Air Bersih						
	- Tidak Memenuhi Syarat	0	0	1	100	1	1.340(1.214-1.479)
	- Memenuhi Syarat	34	25.4	100	74.6		
6.	Kualitas Fisik Air Bersih						
	- Tidak Memenuhi Syarat	0	0	5	100	0.330	1.354(1.222-1.500)
	- Memenuhi Syarat	34	26.2	96	73.8		
7.	Jarak SAB dari Sumber Pencemar						
	- Tidak Memenuhi Syarat	29	25.9	83	74.1	0.877	1.258(0.428-3.694)
	- Memenuhi Syarat	5	21.7	18	78.3		
8.	Kepemilikan Jamban						
	- Tidak Memiliki	0	0	3	100	1	1.326(1.2-1.465)
	- Memiliki	31	24.6	95	75.4		
9.	Jenis Jamban						
	- Tidak Memenuhi Syarat	15	41.7	21	58.3	0.007	3.438(1.464-8.073)
	- Memenuhi Syarat	16	17.2	77	82.8		
10.	Kepemilikan SPAL						
	- Tidak Memiliki	16	47.1	18	52.9	0.002	4.049(1.740-9.425)
	- Memiliki	18	18	82	82		
11.	Jenis SPAL						
	- Tidak Memenuhi Syarat	5	30.9	56	69.1	0.097	2.232(0.947-5.259)
	- Memenuhi Syarat	9	16.7	45	83.3		
12.	Pola Pembuangan Sampah						
	- Terbuka	26	32.1	55	67.9	0.039	2.718(1.123-6.579)
	- Tertutup	8	14.8	46	85.2		

1. Tipe Bangunan

Pada tabel 5.4 dapat dilihat bahwa pada permukiman berisiko tinggi sebanyak 105 (63.6%) rumah responden memiliki tipe bangunan yang tidak permanen, yaitu bukan bangunan dengan dinding tembok atau batu bata. Sedangkan pada lokasi permukiman berisiko rendah terdapat 83 (61.5%) rumah dengan tipe bangunan yang tidak permanen. Secara umum tabel 5.5 menggambarkan bahwa terdapat 109 (58%) responden yang memiliki tipe bangunan yang tidak permanen dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan pada bangunan yang permanen terdapat 53 (47.3%) responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan.

Hasil analisis hubungan antara tipe bangunan dengan riwayat penyakit PBL pada permukiman berisiko tinggi yang ditampilkan oleh tabel 5.6a, menunjukkan bahwa terdapat 83 (79%) rumah dengan tipe bangunan yang tidak permanen dengan penghuni rumah yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, sedangkan diantara bangunan yang permanen terdapat 45 (75%) yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik diperoleh nilai $P = 0.685$. Sedangkan pada tabel 5.6b, permukiman risiko rendah memiliki 26 (31.3%) rumah dengan tipe bangunan yang tidak permanen dengan penghuni rumah yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, sedangkan diantara bangunan yang permanen terdapat 8 (15.4%) responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik diperoleh nilai $P = 0.061$.

2. Jenis Lantai

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jenis lantai yang digunakan pada permukiman berisiko tinggi mayoritas (93.9%) adalah lantai yang memenuhi syarat, yaitu lantai

ubin, keramik, atau plester, namun masih terdapat 10 (6.1%) yang beralaskan tanah langsung. Pada permukiman risiko rendah sebanyak 19 (14.1%) rumah memiliki lantai yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan penggunaan jenis lantai antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai P sebesar 0.032 dengan OR = 0.394.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa sebanyak 58.6% responden yang memiliki jenis lantai yang tidak memenuhi syarat, pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 53.5% responden dengan jenis lantai rumah yang telah memenuhi syarat juga menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Secara spesifik tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 8 (80%) rumah dengan lantai yang tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki lantai dengan jenis yang memenuhi syarat kesehatan, terdapat 120 (77.4%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, dengan uji statistik didapatkan nilai P = 1. Sedangkan tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 9 (47.4%) rumah dengan lantai yang tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki lantai dengan jenis yang memenuhi syarat kesehatan, terdapat 25 (21.6%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Dengan uji statistik didapatkan nilai P = 0.023, dengan nilai OR = 3.276.

3. Ventilasi

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jenis ventilasi yang digunakan pada permukiman berisiko tinggi mayoritas (66.7%) adalah ventilasi yang memenuhi syarat, yaitu ventilasi yang berfungsi dengan baik, namun masih terdapat 55 (33.3%) yang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat. Pada permukiman risiko rendah sebanyak 47 (34.8%) rumah memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan penggunaan ventilasi antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai P sebesar 0.883.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa sebanyak 71 (69.6%) responden yang memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat, pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 46% responden dengan jenis lantai rumah yang telah memenuhi syarat juga menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.0001$ dengan $OR = 2.693$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 49 (89.1%) rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan, terdapat 79 (71.8%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, dengan uji statistik didapatkan nilai $P = 0.021$ dan $OR = 3.205$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 22 (46.8%) rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan, terdapat 12 (13.6%) yang menyatakan memiliki riwayat

penyakit berbasis lingkungan. Melalui uji statistik didapatkan nilai $P = 0.0001$, dengan nilai $OR = 5.573$.

4. Kondisi Halaman

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa kondisi halaman rumah responden pada permukiman berisiko tinggi mayoritas (71.5%) adalah halaman rumah yang bersih, yaitu bebas dari sampah, genangan air dan terawat, namun masih terdapat 47 (28.5%) yang memiliki halaman rumah tidak bersih. Pada permukiman risiko rendah sebanyak 34 (25.2%) rumah memiliki halaman dengan kondisi yang tidak bersih. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan kondisi halaman antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai P sebesar 0.61.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki kondisi halaman rumah yang tidak bersih terdapat 59 (72.8%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 47% responden dengan kondisi halaman rumah yang bersih, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.0001$ dengan $OR = 3.020$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 40 (85.1%) rumah dengan halaman rumah yang tidak bersih dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki halaman yang bersih kesehatan, terdapat 88 (74.6%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, dengan uji statistik didapatkan nilai $P = 0.209$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 19 (55.9%) rumah dengan kondisi halaman yang tidak bersih

dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki halaman yang bersih kesehatan, terdapat 15 (14.9%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Melalui uji statistik didapatkan nilai $P = 0.0001$, dengan nilai $OR = 7.262$.

5. Jenis Sarana Air Bersih

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jenis sarana air bersih responden pada permukiman berisiko tinggi mayoritas (97.6%) adalah jenis sarana yang memenuhi syarat, yaitu dari sumber yang terlindung seperti sumur gali, sumur pompa, dan PAM, namun masih terdapat 4 (2.4%) yang memiliki jenis SAB yang tidak memenuhi syarat, yaitu menggunakan air sungai. Pada permukiman risiko rendah masih terdapat 1 (0.7%) responden yang memiliki jenis SAB yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan jenis SAB antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 0.383$.

Perhitungan secara umum pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki jenis SAB yang tidak memenuhi syarat terdapat 3 (60%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 53.9% responden dengan jenis SAB yang telah memenuhi syarat, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.786$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 3 (75%) rumah dengan jenis SAB tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki SAB dengan jenis yang memenuhi syarat kesehatan, terdapat 125 (77.6%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, dengan

uji statistik didapatkan nilai $P = 1$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah tidak didapatkan rumah dengan jenis SAB yang tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Namun, terdapat 34 (25.4%) responden yang telah memiliki SAB yang memenuhi syarat kesehatan dan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Melalui uji statistik didapatkan nilai p yang sama dengan permukiman risiko tinggi, yaitu 1.

6. Kualitas Fisik Air Bersih

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa mayoritas kualitas fisik air bersih pada permukiman berisiko tinggi telah memenuhi syarat (88.5%), namun masih terdapat 19 (11.5%) yang memiliki air dengan kualitas fisik yang tidak memenuhi syarat. Pada permukiman risiko rendah terdapat 5 (3.7%) rumah dengan sarana air bersih yang kualitas fisiknya tidak memenuhi syarat. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan kualitas fisik air bersih antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 0.023$ dengan $OR = 3.384$.

Perhitungan secara umum pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki kualitas air secara fisik yang tidak memenuhi syarat terdapat 15 (62.5%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 147 (53.3%) responden yang memiliki kualitas fisik air yang telah memenuhi syarat, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.511$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat sebanyak 15 (78.9%) responden yang memiliki kualitas fisik air bersih yang

tidak memenuhi syarat dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah yang telah memiliki kualitas fisik air bersih yang memenuhi syarat terdapat 113 (77.4%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 1$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah tidak terdapat responden yang memiliki kualitas fisik air bersih yang tidak memenuhi syarat (0%), sedangkan dari antara rumah yang memiliki kualitas fisik air bersih yang memenuhi syarat terdapat 34 (26.2%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.330$.

7. Jarak SAB dari Sumber Pencemar

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jarak SAB dari sumber pencemar pada permukiman berisiko tinggi mayoritas (89.7%) merupakan jarak yang tidak memenuhi syarat (kurang dari 10 m), sedangkan pada permukiman risiko rendah sebanyak 112 (83%) SAB tidak memiliki jarak yang memenuhi syarat dari sumber pencemar. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan jarak SAB dari sumber pencemar antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai P sebesar 0.124.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki SAB dengan jarak yang tidak memenuhi syarat dari sumber pencemar, terdapat 144 (55.4%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan terdapat 45% responden yang memiliki SAB dengan jarak yang memenuhi syarat dari sumber pencemar, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.291$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 115 (77.7%) rumah dengan jarak SAB dari sumber pencemar yang tidak memenuhi syarat dan responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan dari rumah yang telah memiliki jarak antara SAB dengan sumber pencemar yang memenuhi syarat kesehatan, terdapat 13 (76.5%) yang menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, dengan uji statistik didapatkan nilai $P = 1$. Tabel 5.6b menunjukkan bahwa terdapat 29 (25.9%) responden yang memiliki jarak SAB dari sumber pencemar yang tidak memenuhi syarat dan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari antara rumah yang memiliki jarak SAB dari sumber pencemar yang memenuhi syarat terdapat 5 (21.7%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.877$.

8. Kepemilikan Jamban

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa mayoritas penduduk di lokasi permukiman berisiko tinggi telah memiliki jamban pribadi (97%), sedangkan 3% merupakan penduduk yang tidak memiliki jamban pribadi. Pada permukiman berisiko rendah 126 (97.7%) penduduk telah memiliki jamban. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan kepemilikan jamban antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 1$.

Perhitungan secara umum pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang tidak memiliki jamban terdapat 2 (25%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 54.9% responden yang telah

memiliki jamban, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.094$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi ada sebanyak 2 (40%) responden yang tidak memiliki jamban pribadi dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah yang telah memiliki jamban terdapat 126 (78.8%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.075$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah tidak terdapat responden yang tidak memiliki jamban pribadi, sedangkan dari antara rumah yang memiliki jamban keluarga pribadi terdapat 31 (24.6%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 1$.

9. Jenis Jamban

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk pada lokasi permukiman berisiko tinggi memiliki jenis jamban yang telah memenuhi syarat yaitu sebesar 52.7%, namun masih terdapat 78 (47.3%) responden yang memiliki jamban dengan jenis yang tidak memenuhi syarat seperti jamban cemplung dan melakukan BAB di sungai secara langsung. Pada permukiman risiko rendah sebanyak 36 (27.9%) rumah memiliki jamban dengan jenis yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan jenis jamban antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 0.001$ dengan $OR = 2.316$.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki jamban dengan jenis yang tidak memenuhi syarat terdapat 79 (69.3%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan

hanya 44.4% responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dengan jenis jamban yang telah memenuhi syarat. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.0001$ dengan $OR = 2.821$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 64 (82.1%) responden yang memiliki jenis jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah yang telah memiliki jenis jamban yang memenuhi syarat terdapat 64 (73.6%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.263$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 15 (41.7%) responden yang memiliki jamban dengan jenis yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari antara rumah yang memiliki jenis jamban yang memenuhi syarat terdapat 16 (17.2%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.007$ dan nilai $OR = 3.438$.

10. Kepemilikan SPAL

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa pada permukiman berisiko tinggi mayoritas (69.7%) telah memiliki SPAL, namun masih terdapat 50 (30.3%) responden yang tidak memiliki SPAL. Pada permukiman risiko rendah sebanyak 34 (25.4%) responden memiliki rumah tanpa SPAL. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan kepemilikan SPAL antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 0.416$.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang tidak memiliki SPAL terdapat 58 (69%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan responden yang memiliki SPAL terdapat 104 (48.4%) yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.002$ dengan $OR = 2.381$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 42 (84%) responden yang tidak memiliki SPAL dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah yang telah memiliki SPAL terdapat 86 (74.8%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $p = 0.271$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 16 (47.1%) responden yang tidak memiliki SPAL dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah yang telah memiliki SPAL terdapat 18 (18%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.002$, dengan nilai $OR = 4.049$.

11. Jenis SPAL

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jenis SPAL yang banyak digunakan oleh responden pada permukiman berisiko tinggi adalah yang tidak memenuhi syarat (95.2%), yaitu SPAL dengan jenis terbuka yang dialirkan langsung ke badan sungai, sedangkan pada permukiman risiko rendah sebanyak 81 (60%) rumah memiliki SPAL dengan jenis yang tidak memenuhi syarat. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan jenis SPAL yang dimiliki responden antara

permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 0.0001$ dengan $OR = 13.083$.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki SPAL dengan jenis yang tidak memenuhi syarat terdapat 147 (61.8%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 24.2% responden dengan kondisi halaman rumah yang telah memenuhi syarat, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.0001$ dengan $OR = 5.062$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat sebanyak 122 (77.7%) responden yang memiliki jenis SPAL yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah yang telah memiliki jenis SPAL yang memenuhi syarat terdapat 6 (75%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 1$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 25 (30.9%) responden yang memiliki SPAL dengan jenis yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari antara rumah yang memiliki jenis SPAL yang memenuhi syarat terdapat 9 (16.7%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.097$.

12. Pola Pembuangan Sampah Rumah Tangga

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jenis tempat sampah yang dimiliki oleh sebagian besar responden pada permukiman berisiko tinggi adalah jenis yang terbuka (68.5%), yaitu merupakan tempat sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan, sedangkan

pada permukiman risiko rendah sebanyak 81 (60%) rumah memiliki tempat sampah dengan jenis yang terbuka. Berdasarkan uji statistik untuk menentukan ada tidaknya perbedaan jenis tempat sampah antara permukiman risiko tinggi dan rendah, didapatkan nilai $P = 0.159$.

Perhitungan secara umum pada table 5.5 menunjukkan bahwa dari seluruh responden yang memiliki tempat sampah dengan jenis yang terbuka terdapat 116 (59.8%) responden pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 43.4% responden dengan jenis tempat sampah yang telah tertutup, menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil uji statistik didapatkan nilai $P = 0.009$ dengan $OR = 1.94$.

Secara spesifik, tabel 5.6a menunjukkan pada lokasi permukiman berisiko tinggi terdapat 90 (79.6%) responden yang memiliki jenis tempat sampah yang terbuka dan pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari rumah responden yang telah memiliki jenis tempat sampah yang tertutup terdapat 38 (73.1%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.460$. Tabel 5.6b menyatakan bahwa pada lokasi permukiman risiko rendah terdapat 26 (32.1%) responden yang memiliki tempat sampah dengan jenis yang terbuka dan mengalami penyakit berbasis lingkungan, sedangkan dari antara rumah yang memiliki tempat sampah dengan jenis yang tertutup terdapat 8 (14.8%) responden yang pernah mengalami penyakit berbasis lingkungan. Dari uji statistik didapatkan nilai $P = 0.039$.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Keterbatasan Penelitian

Penelitian mengenai faktor yang berpengaruh pada kejadian penyakit berbasis lingkungan dan tingkat risiko pada permukiman di kelurahan Bidara Cina, Jakarta Timur pada tahun 2008 ini memiliki keterbatasan-keterbatasan, antara lain :

- a. Penelitian menggunakan data sekunder baseline survey ICBRR-CC yang dirancang untuk program pengurangan risiko bencana terpadu berbasis masyarakat yang diterapkan oleh kantor pusat Palang Merah Indonesia bekerja sama dengan Palang Merah Belanda (NLRC).
- b. Sampling size yang ditetapkan adalah 316 sampel, setelah melalui proses editing dan cleaning didapatkan 300 sampel yang dapat diolah lebih lanjut dalam perhitungan dan uji statistik.
- c. Peneliti tidak secara langsung turut berperan dalam proses pembuatan kuesioner baseline survey tersebut.
- d. Peneliti tidak ikut berperan secara penuh dalam proses pengumpulan data ke lapangan.
- e. Kualitas data yang digunakan belum tentu baik, disebabkan tidak dilakukannya uji pendahuluan berupa validitas dan reabilitas terhadap kuesioner yang akan dijalankan.

- f. Variabel dependent adalah riwayat penyakit berbasis lingkungan yang dialami oleh responden, sehingga data untuk variable dependent tidak khusus pada suatu penyakit tertentu.

Bertolak dari keterbatasan tersebut, penulis berusaha untuk mengolah data dan menyajikannya dengan sebaik mungkin untuk mendapatkan gambaran yang tepat mengenai apa yang terjadi di lapangan berkaitan dengan tujuan dari penelitian ini.

6.2. Pembahasan Hasil Penelitian

6.2.1. Tingkat Risiko Lokasi Permukiman

Berdasarkan hasil survey, sebagian besar reponden memiliki tempat tinggal di lokasi dengan tingkat risiko tinggi yaitu di sepanjang bantaran sungai Ciliwung. Hasil uji statistik menyatakan bahwa responden yang memiliki rumah di lokasi permukiman dengan tingkat risiko tinggi memiliki peluang 10.3 kali untuk mempunyai riwayat penyakit berbasis lingkungan daripada responden yang memiliki rumah di lokasi permukiman dengan risiko yang rendah. Tingginya peluang bagi penduduk di kawasan tingkat risiko tinggi untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan tidak terlepas dari dampak bencana banjir yang dialami oleh warga setempat setiap kali musim hujan tiba. Pada saat wawancara dilakukan pada akhir bulan Februari, penduduk Kelurahan Bidara Cina baru saja dilanda banjir (pasca banjir), sehingga banyak warga yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan terutama bagi mereka yang tinggal di sepanjang bantaran sungai Ciliwung. Banjir yang terjadi mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan lingkungan, antara lain tercemarnya sumber-sumber air bersih. Hal ini sesuai dengan penelitian Sulastri (2006) yang menyatakan bahwa banyaknya sumber air yang tercemar akibat banjir

menyebabkan peningkatan penderita penyakit berbasis lingkungan (diare, ispa, penyakit kulit dan konjungtivitis).

Menurut Reksosubroto (1971), lokasi permukiman sangat terkait dengan perumahan liar (wild occupancy). Rumah-rumah liar merupakan rumah yang dibangun pada lahan yang tidak seharusnya. Terjadinya perumahan liar menimbulkan masalah-masalah yang merugikan, baik dari aspek keindahan, maupun dari segi penjangkitan penyakit menular. Pada umumnya rumah yang dibangun pada lokasi yang tidak semestinya memiliki disain bangunan yang sembarangan saja, tidak memiliki kakus, dapur khusus, kamar mandi, dan lainnya. Pembuangan air kotor dan sampah padat juga tidak teratur dan tidak semestinya, sehingga menyebabkan kompleks daerah perumahan liar merupakan sumber penyakit. Sedangkan menurut Keputusan Menteri Kesehatan (Kepmenkes) No. 829/Menkes/SK/VII/1999, lokasi rumah yang memenuhi syarat adalah :

- a. Tidak terletak pada daerah rawan bencana alam seperti bantaran sungai, aliran lahar, tanah longsor, gelombang tsunami, daerah gempa, dan sebagainya.
- b. Tidak terletak pada daerah bekas pembuangan akhir (TPA) sampah atau bekas tambang.
- c. Tidak terletak pada daerah rawan kecelakaan dan daerah kebakaran seperti jalur pendaratan penerbangan.

Kelurahan Bidara Cina memiliki batas wilayah secara langsung dengan Sungai Ciliwung, hal tersebut menjadikan tingginya prosentase penduduk yang memiliki rumah di kawasan yang berisiko tinggi, yaitu kawasan bantaran sungai. Hal ini sesuai dengan data dari pemerintah setempat yang menyatakan bahwa 99,75% wilayah

kelurahan menurut topografinya merupakan dataran rendah terutama daerah landai sepanjang Sungai Ciliwung dimana banyak penduduk membangun permukiman.

Terlepas dari dampak banjir, penduduk dengan lokasi permukiman yang berada di bantaran sungai memiliki peluang yang jauh lebih besar untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan daripada penduduk yang tinggal di lokasi yang bukan bantaran sungai, karena rumah yang didirikan di bantaran sungai memiliki berbagai permasalahan kesehatan akibat kurangnya sarana sanitasi dasar yang saniter serta rendahnya kesadaran untuk memiliki perilaku hidup bersih dan sehat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Surjadi (1998) bahwa tingginya angka kesakitan karena diare dan saluran pernapasan di daerah perkotaan tidak terlepas dari kemiskinan dan lingkungan yang buruk, yang menyebabkan penduduk terpaksa tinggal pada daerah yang berdekatan dengan tempat pembuangan sampah, atau pinggiran sungai yang biasanya membuat mereka mudah terpapar pada udara kotor dengan fasilitas sanitasi yang tidak memenuhi kesehatan. Berdasarkan hasil observasi lapangan, penduduk yang bertempat tinggal di bantaran sungai masih terbiasa membuang sampah, dan air limbahnya secara langsung ke sungai sehingga dapat menjadi sumber dan media penularan penyakit berbasis lingkungan.

Di kota besar seperti Jakarta, terdapat kendala-kendala dalam mewujudkan pembangunan permukiman yang layak, hal ini sesuai dengan pernyataan Sastra dan Marlina (2005), antara lain :

- a. Keterbatasan lahan. Peningkatan pembangunan dan kepadatan penduduk yang tinggi menyebabkan sulitnya mendapatkan lahan, terutama bagi masyarakat yang berpenghasilan rendah.

- b. Kondisi sosial ekonomi masyarakat juga merupakan kendala bagi pembangunan perumahan yang sehat dan layak.

Pemerintah melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 63 Tahun 1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai, telah menentukan bahwa bagi daerah perkotaan 3 meter dari tanggul sungai merupakan sempadan atau bantaran sungai yang harus bebas dari bangunan, namun pada kenyataannya di kota besar seperti Jakarta, bantaran sungai menjadi pilihan hidup bagi mayoritas kaum marginal Ibukota.

Relokasi permukiman merupakan salah satu cara ekstrim untuk menertibkan bangunan di bantaran sungai, namun tidak akan menyelesaikan masalah karena sebagian besar masyarakat tetap tidak mampu membeli lahan yang layak untuk dihuni. Karenanya cara tersebut hanya akan memindahkan masalah ke tempat lain. Pemerintah setempat bekerja sama dengan badan kemanusiaan yang ada di daerah tersebut dapat melakukan kegiatan-kegiatan berbasis masyarakat untuk sama-sama menganalisis kerentanan yang ada di daerah permukiman berisiko tersebut. Pengetahuan masyarakat akan bahaya bertempat tinggal di kawasan bantaran sungai akan membantu untuk membuka mata masyarakat akan ancaman bencana dan gangguan-gangguan penyakit yang ada.

6.2.2. Tipe Bangunan

Tipe bangunan yang sebagian besar penduduk Kelurahan Bidara Cina miliki adalah tipe bangunan tidak permanen. Baik penduduk yang bermukim di wilayah tingkat risiko tinggi maupun rendah, mayoritas memiliki bangunan yang tidak menggunakan batu bata atau beton, melainkan menggunakan papan atau bambu, dan

seng sebagai tembok rumah. Bangunan dengan kombinasi tipe mayoritas dimiliki oleh penduduk dengan rumah bertingkat dua. Lantai satu dari rumah tersebut merupakan bangunan dengan tipe permanen yang telah menggunakan bata, namun pada lantai dua, pemilik hanya membangun ala kadarnya menggunakan papan atau seng sebagai bahan bangunan utama.

Hasil uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara tipe bangunan rumah yang dimiliki dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan, didapatkan bahwa secara umum tipe bangunan tidak berhubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan, hal ini disebabkan karena baik rumah yang tipe bangunannya tidak permanen maupun permanen, keduanya memiliki persentase yang besar dalam hal riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hasil yang juga tidak signifikan didapatkan untuk uji statistik hubungan tipe bangunan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan berdasarkan lokasi permukiman. Pada permukiman risiko tinggi, baik tipe bangunan yang permanen maupun tidak permanen, sebagian besar responden memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hal ini menyebabkan tipe bangunan menjadi tidak memiliki hubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan untuk permukiman berisiko rendah, persentase yang didapat antara bangunan dengan tipe yang tidak permanen maupun yang permanen terhadap riwayat penyakit berbasis lingkungan belum cukup untuk menyatakan adanya hubungan antara tipe bangunan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan.

Hasil yang didapat tersebut tidak sesuai dengan penelitian Keman, dalam jurnal kesehatan lingkungan (2005), yang menyatakan bahwa konstruksi rumah dan lingkungannya yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko sebagai sumber penularan berbagai penyakit, khususnya penyakit yang berbasis

lingkungan. Hal ini sesuai dengan Mukono (2000), menyebutkan bahwa kualitas bangunan rumah yang meliputi kualitas bahan bangunan, konstruksi, serta denah rumah merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia sebagai penghuni dari rumah tersebut.

Menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999, salah satu persyaratan kesehatan rumah tinggal adalah bahan bangunan yang permanen kesehatan, yaitu :

- a. Tidak terbuat dari bahan yang dapat melepaskan bahan yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain debu total kurang dari 150 gr/m, asbestos kurang dari 0.5 serat/m per 24 jam, plumbum (Pb) kurang dari 300 mg/m bahan.
- b. Tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.

Selain dari kualitas bangunan, pemeliharaan bangunan rumah merupakan hal penting untuk mencegah terjadinya penyakit terhadap penghuni rumah tersebut. Meskipun bangunan rumah merupakan tipe permanen, namun apabila dalam perawatannya tidak maksimal, maka dapat menjadi sumber penyakit bagi penghuni rumah tersebut, misalnya timbulnya jamur dalam rumah menyebabkan penghuni rumah menderita ISPA.

Meskipun intervensi tidak dapat dilakukan dalam bentuk pembangunan rumah permanen sesuai dengan syarat kesehatan, namun masih terdapat banyak cara untuk meningkatkan kapasitas masyarakat itu sendiri. Pemerintah setempat bersama dengan pihak terkait misalnya kader kesehatan dan relawan PMI dapat bersama-sama memberikan penyuluhan mengenai rumah sehat serta perilaku hidup bersih dan sehat

(PHBS) secara berkala kepada masyarakat yang tergolong rentan terhadap penyakit berbasis lingkungan, baik di permukiman risiko tinggi dan rendah.

6.2.3. Jenis Lantai

Jenis lantai yang digunakan pada rumah-rumah baik di permukiman berisiko tinggi maupun rendah sebagian besar merupakan jenis lantai yang telah memenuhi syarat, namun berdasarkan uji statistik terdapat perbedaan penggunaan jenis lantai antara permukiman berisiko tinggi dengan rendah. Permukiman berisiko rendah 3.9 kali lebih besar peluang untuk menggunakan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat kesehatan daripada rumah yang terdapat di permukiman berisiko tinggi. Perbedaan tersebut terjadi karena penduduk di permukiman risiko tinggi lebih memilih lantai dengan jenis ubin atau plester. Lantai dengan jenis ubin atau plester cenderung lebih mudah dibersihkan apabila lantai rumah mereka tergenang oleh air dan lumpur ketika banjir datang.

Berdasarkan uji statistik dapat disimpulkan bahwa pada permukiman berisiko tinggi jenis lantai tidak memiliki hubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hal ini disebabkan karena besarnya jumlah responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, baik yang memiliki jenis lantai memenuhi syarat maupun yang tidak memenuhi syarat.

Tingginya riwayat penyakit berbasis lingkungan di rumah-rumah yang telah memiliki lantai yang memenuhi syarat dapat disebabkan karena penggunaan jenis lantai plester. Jenis lantai plester merupakan salah satu jenis lantai yang banyak digunakan oleh penduduk selain penggunaan ubin. Plester memang baik untuk digunakan karena lebih mudah dalam pembuatan dan tidak membutuhkan biaya yang

mahal, namun pada kenyataannya lantai plester sulit untuk dibersihkan. Kotoran berupa tanah dan debu dari luar rumah yang dibawa masuk oleh sepatu dan sandal penghuni rumah, menyebabkan ikut terbawanya bibit penyakit atau kuman ke dalam rumah. Hal inilah yang memungkinkan anggota keluarga terinfeksi kuman penyakit dan bermanifestasi menjadi sakit.

Hasil yang signifikan didapat melalui uji statistik hubungan antara jenis lantai yang digunakan dengan penyakit berbasis lingkungan di kawasan permukiman berisiko rendah. Penduduk dengan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat kesehatan berpeluang 3.3 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan bila dibandingkan dengan penduduk dengan jenis lantai yang memenuhi syarat kesehatan. Hal ini sesuai dengan penelitian Shirajudin (1998) yang menyatakan bahwa kondisi lantai rumah mempunyai hubungan secara statistik dengan penyakit berbasis lingkungan yang disebabkan oleh parasit, yaitu cacingan. Kondisi lantai yang memenuhi syarat dapat mengurangi risiko penghuni rumah untuk terinfeksi cacing. Lantai yang diplester, menggunakan ubin atau keramik, dapat memutus siklus hidup cacing karena telur cacing tidak mendapatkan kesempatan untuk kontak dengan tanah.

Menurut statistik perumahan dan permukiman yang disusun pada tahun 2001, salah satu indikator dari rumah sehat adalah jenis lantai yang digunakan pada rumah. Rumah sehat memiliki lantai yang terbuat dari bahan seperti marmer, keramik, teraso, ubin, tegel, dan plester semen. Rumah yang mempunyai jenis lantai tanah merupakan salah satu indikator rumah yang tidak sehat. Menurut statistik tersebut, sebagian besar rumah di perkotaan seperti Jakarta, telah memiliki jenis lantai yang memenuhi syarat (BPS, 2001).

6.2.4. Ventilasi

Tidak terdapat perbedaan penggunaan jenis ventilasi antara permukiman berisiko tinggi dengan rendah, mayoritas telah menggunakan ventilasi yang memenuhi syarat, yaitu terdapat ventilasi di rumah dan dapat berfungsi dengan baik sebagai alat pertukaran udara. Secara umum, terdapat hubungan antara ventilasi dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Penduduk yang memiliki rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan berpeluang 2.7 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan penduduk yang menggunakan ventilasi yang memenuhi syarat. Secara khusus, jenis ventilasi juga memiliki hubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan baik di permukiman berisiko tinggi, maupun permukiman risiko rendah. Pada permukiman risiko tinggi, penduduk dengan rumah yang ventilasinya yang tidak memenuhi syarat berpeluang 3.2 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan, sedangkan pada permukiman risiko rendah 5.6 kali lebih berpeluang untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan.

Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Slamet (2004), bahwa penyakit saluran pernapasan seperti influenza, pilek, dan TBC, dapat dengan mudah menular akibat ventilasi yang tidak memadai. Keman (2005) menyatakan bahwa sumber pencemaran udara dalam ruangan dapat dibedakan menjadi 5 :

- a. Kegiatan penghuni bangunan, seperti asap rokok, dan bahan pembersih ruangan.
- b. Pencemaran dari luar bangunan, seperti asap pembakaran, gas kendaraan bermotor.
- c. Pencemaran dari bahan bangunan ruangan seperti asbestos.

- d. Pencemaran mikroba meliputi jamur, virus atau protozoa yang biasanya terdapat di sistem pendingin ruangan.
- e. Kurangnya udara segar yang masuk karena gangguan ventilasi dan kurangnya perawatan ventilasi.

Dari kelima sumber pencemaran udara dalam ruangan yang memicu terjadinya penyakit saluran pernapasan, rumah-rumah penduduk Kelurahan Bidara Cina sebagian besar mengalami permasalahan kurangnya udara bersih yang masuk ke dalam rumah akibat gangguan ventilasi. Berdasarkan hasil observasi, ventilasi seringkali dalam keadaan tidak terbuka di siang hari, atau beralih fungsi menjadi tempat menjemur pakaian, dan tempat menaruh dagangan bagi warga yang memiliki warung di dalam rumah. Hal ini menyebabkan kurangnya sirkulasi udara dalam ruang sehingga kelembaban menjadi tinggi dan menjadi tempat yang tepat bagi bakteri, virus, dan jamur untuk berkembang biak.

Sesuai dengan penelitian Wardhana (2006) bahwa terdapat hubungan antara ventilasi yang memenuhi syarat dengan kejadian penyakit TB Paru. Ventilasi yang memenuhi syarat antara lain meliputi ventilasi dalam keadaan terbuka, dan lama terbuka >120 menit. Keadaan terbukanya ventilasi dan lamanya waktu ventilasi terbuka berhubungan dengan masuk keluarnya udara dalam ruangan, hal tersebut berpengaruh terhadap kebersihan udara dalam rumah. Selain itu ventilasi yang memenuhi syarat juga memungkinkan cahaya matahari masuk ke ruangan.

Hasil penelitian juga sesuai dengan Yusup dan Sulistyorini (2005) yang menyatakan bahwa penyakit atau gangguan saluran pernapasan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang buruk. Kondisi lingkungan yang buruk tersebut dapat berupa kondisi fisik perumahan yang tidak memenuhi syarat seperti ventilasi,

kepadatan penghuni, penerangan, dan pencemaran udara dalam rumah. Berdasarkan penelitian Yusup dan Sulistyorini tersebut, disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA. Risiko terjadinya ISPA pada rumah yang kondisi fisiknya kurang adalah hampir 12 lebih banyak dibandingkan yang tidak ISPA.

Menurut Mukono (2000), idealnya sebuah bangunan tempat tinggal harus memiliki ventilasi yang memenuhi aturan berdasarkan peraturan bangunan Nasional sebagai berikut :

- a. Luas bersih dari jendela / ventilasi sekurang-kurangnya 1/10 dari luas lantai ruangan.
- b. Jendela / ventilasi harus meluas ke arah atas sampai setinggi minimal 1,95 m dari permukaan lantai.
- c. Adanya ventilasi yang berlokasi di bawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35% luas lantai ruang yang bersangkutan.

Untuk mengatasi penggunaan ventilasi yang masih belum maksimal pada rumah-rumah penduduk, petugas atau kader kesehatan setempat hendaknya melakukan penyuluhan mengenai fungsi dari ventilasi, sehingga ventilasi rumah dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk pertukaran udara antara dalam dan luar ruangan.

6.2.5. Kondisi Halaman

Tidak terdapat perbedaan kondisi halaman antara permukiman risiko tinggi dengan risiko rendah, hal ini disebabkan karena prosentase kondisi halaman bersih dan tidak bersih antara kedua lokasi permukiman tidak jauh berbeda.

Hasil uji statistik untuk menentukan ada tidaknya hubungan antara kondisi halaman rumah dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan di Kelurahan Bidara Cina menunjukkan adanya hubungan. Responden dengan kondisi halaman rumah yang tidak bersih berpeluang 3 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden dengan kondisi halaman rumah yang bersih. Kondisi halaman rumah yang bersih yaitu halaman yang bebas dari sampah, genangan air, dan terawat. Secara spesifik, pada permukiman risiko tinggi kondisi halaman rumah tidak memiliki hubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hal ini disebabkan tingginya prosentase riwayat penyakit berbasis lingkungan untuk responden yang memiliki rumah dengan kondisi halaman yang bersih dan yang tidak bersih. Fenomena ini terjadi akibat banyaknya kejadian penyakit berbasis lingkungan yang terjadi saat bencana banjir melanda penduduk yang memiliki rumah di sepanjang bantaran sungai Ciliwung. Ketika bencana banjir datang maka secara langsung masyarakat menjadi rentan untuk menderita penyakit berbasis lingkungan seperti ISPA dan diare, terlepas dari kotor tidaknya halaman rumah.

Pada permukiman tingkat risiko rendah, responden dengan kondisi halaman yang tidak bersih berpeluang 7.3 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden dengan kondisi halaman rumah yang bersih. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, kondisi halaman rumah responden yang bertempat tinggal di lokasi berisiko rendah termasuk bersih dan terawat, keterbatasan lahan tidak menyurutkan semangat masyarakat untuk menanam pohon dan melakukan penghijauan di daerah mereka. Tanam-tanaman dipelihara dalam media pot, dan terkadang digantung pada teras rumah. Sedangkan kondisi halaman yang

kurang bersih merupakan halaman responden yang bertempat tinggal dekat dengan pasar. Sampah, lumpur, dan genangan air menjadi pemandangan halaman beberapa responden yang memiliki rumah berdekatan dengan pasar.

Hasil yang didapat sesuai dengan penelitian Renggani (2002) bahwa kondisi halaman atau lingkungan rumah yang bersih akan memberikan kenyamanan bagi penghuni rumah itu sendiri. Lingkungan rumah yang bersih dapat menghindarkan ancaman penyakit seperti demam berdarah, malaria, penyakit saluran pencernaan, dan penyakit kulit dari anggota keluarga.

Kebiasaan atau tradisi bergotong royong dalam membersihkan lingkungan perumahan di tingkat RT masing-masing melalui program Jumat Bersih telah berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan pekarangan rumah. Pemerintah setempat, kader kesehatan, dan aktivis kemanusiaan dapat melakukan pemberdayaan masyarakat untuk ikut serta dalam program Jumat Bersih. Cara tersebut merupakan salah satu langkah membiasakan masyarakat agar peduli terhadap kebersihan dan kesehatan lingkungan. Peran serta tokoh agama dan tokoh masyarakat seperti RT, ibu-ibu PKK, dan karang taruna, dapat dijadikan sarana untuk mengajak masyarakat dari berbagai kalangan untuk teribat dalam gotong-royong membersihkan lingkungan sekitar permukiman masing-masing.

6.2.6. Jenis Sarana Air Bersih

Hampir seluruh penduduk Kelurahan Bidara Cina baik yang memiliki rumah di lokasi berisiko tinggi maupun rendah telah memiliki air bersih dengan sarana yang memenuhi syarat, seperti SGL, SPT, dan PAM. Namun, masih terdapat penduduk yang memanfaatkan air sungai sebagai air bersih bagi rumah tangga mereka. Hal ini

dapat disebabkan karena faktor ekonomi keluarga yang tidak memiliki biaya untuk membuat sumur atau membeli air bersih sehingga penggunaan air sungai sebagai sarana air bersih masih menjadi pilihan utama bagi beberapa keluarga, terutama yang memiliki rumah di lokasi permukiman berisiko tinggi.

Hasil uji statistik menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis SAB dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan, hasil yang sama juga berlaku bagi permukiman risiko tinggi dan risiko rendah. Hal ini disebabkan karena sedikitnya jumlah penduduk yang menggunakan jenis SAB yang tidak memenuhi syarat. Pada permukiman risiko rendah, tidak didapatkan keluhan riwayat penyakit berbasis lingkungan dari responden yang memiliki jenis SAB yang tidak memenuhi syarat.

Pada permukiman risiko tinggi, mayoritas penduduk menyatakan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan baik yang telah memiliki jenis SAB yang memenuhi syarat maupun yang tidak memenuhi syarat. Hal ini mungkin terjadi karena penduduk yang tinggal di bantaran sungai cenderung menjadikan sungai sebagai pembuangan limbah cair dan padat, sehingga terjadi pencemaran sungai. Sumur gali atau pompa sebagai jenis SAB yang banyak dimiliki oleh penduduk di daerah permukiman risiko tinggi ini memiliki jarak yang dekat dengan sungai sehingga kemungkinan terkontaminasi sangatlah tinggi. Pada lokasi permukiman risiko tinggi yang terletak di sepanjang sungai Ciliwung, air rembesan sungai sangat mungkin mencemari sarana air bersih yang dimiliki warga jika jarak pengambilan air dari dalam tanah kurang dari 10 meter.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Feliciano (2004), jenis SAB yang memenuhi syarat dapat menjadi sumber penyakit berbasis lingkungan, seperti sumur gali. Jenis SAB berupa sumur gali memiliki hubungan yang signifikan dengan diare.

Sumur gali merupakan sumur yang banyak digunakan, baik di ambil dengan menggunakan timba (katrol) maupun dengan pompa, namun konstruksi sumur gali banyak yang tidak memenuhi syarat kesehatan sehingga air sumur mudah tercemar. Penelitian Gionar, dkk. (2001), juga menyatakan hal yang sama, yaitu jenis SAB berupa sumur dapat menjadi sumber penyakit berbasis lingkungan. Sumur dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. Aegypti*, yang merupakan penyebar demam berdarah dengue.

Hasil uji yang menyatakan tidak adanya hubungan antara jenis SAB dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan dapat terjadi karena terdapat faktor lain untuk mencetuskan penyakit selain sanitasi dasar, yaitu faktor perilaku. Responden yang memiliki jenis SAB yang tidak memenuhi syarat bisa saja memiliki perilaku hidup yang lebih bersih, misalnya dengan merebus air sampai benar-benar mendidih, menggunakan disinfektan untuk membunuh terlebih dahulu kuman-kuman yang ada di air, dan sebagainya.

Dalam upaya untuk memantau kualitas SAB, maka petugas atau kader kesehatan setempat dapat melakukan inspeksi sanitasi (IS) terhadap SAB yang dimiliki warga secara berkala sehingga dapat diketahui layak tidaknya air yang dikonsumsi. Untuk mengurangi tingginya penyakit berbasis lingkungan seperti diare, diperlukan penyuluhan mengenai pentingnya pembangunan SAB yang sesuai dengan syarat kesehatan disamping penyuluhan mengenai PHBS.

6.2.7. Kualitas Fisik Air Bersih

Responden yang memiliki tempat tinggal di lokasi permukiman berisiko tinggi memiliki kualitas fisik air bersih 3.3 kali tidak memenuhi syarat bila dibandingkan

dengan kualitas fisik air di permukiman berisiko rendah. Hal ini dapat dimungkinkan karena sumber air bersih pada lokasi permukiman risiko tinggi memiliki jarak yang dekat (kurang dari 10 meter) dari sungai sebagai sumber pencemar, sehingga menyebabkan air tidak memiliki kualitas fisik yang baik. Hasil uji statistik menyatakan tidak ada hubungan antara kondisi fisik air dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Pada permukiman risiko tinggi, riwayat penyakit berbasis lingkungan tercatat tinggi baik untuk SAB yang memenuhi syarat kualitas fisik maupun yang tidak memenuhi syarat.

Hal ini disebabkan penilaian terhadap kualitas fisik saja tidak menjamin bahwa air bebas dari kontaminasi. Kualitas bakteriologis merupakan indikator yang sesuai untuk mengetahui apakah air yang digunakan telah tercemar oleh tinja manusia atau tidak. Sejalan dengan Rahmawaty (2004) yang menyatakan bahwa air dengan kualitas fisik yang baik belum tentu terbebas dari kuman-kuman penyebab terjadinya penyakit pencernaan, karenanya kualitas bakteriologis dan kimia air juga perlu diteliti.

Sedangkan pada permukiman berisiko rendah, tidak didapatkan keluhan riwayat penyakit berbasis lingkungan dari responden yang memiliki kualitas fisik air yang tidak memenuhi syarat, dan didapatkan persentase yang kecil untuk responden dengan kualitas fisik air yang memenuhi syarat dan memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Tidak terdapatnya responden dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan pada kualitas air bersih yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena air PAM yang digunakan warga memiliki rasa yang tidak enak. Hal ini disebabkan penggunaan klor sebagai disinfektan dalam proses sterilisasi kuman sehingga air memiliki rasa.

Solusi sederhana mengatasi air dengan kualitas fisik yang tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu dengan cara saringan sederhana dan klorinasi. Petugas kesehatan dapat mengenalkan proses saringan sederhana dan klorinasi pada masyarakat dibantu oleh pemerintah setempat. Pengetahuan mengenai penjernihan air secara cepat juga perlu disampaikan kepada masyarakat untuk menghindari konsumsi air kotor ketika terjadi bencana banjir. Selain itu, pemeriksaan air secara lengkap oleh petugas sanitarian dapat membantu untuk mengetahui bagaimana kualitas fisik, kimia, dan bakteriologis dari air yang digunakan oleh penduduk apakah layak untuk dikonsumsi atau tidak.

6.2.8. Jarak SAB dari Sumber Pencemar

Pada permukiman berisiko tinggi maupun rendah, sebagian besar penduduk tidak memiliki SAB dengan jarak yang aman dari sumber pencemar (pembuangan limbah rumah tangga, limbah ekskreta, dan sungai). Tingginya angka penduduk yang memiliki jarak antara SAB dengan sumber pencemar yang tidak memenuhi syarat disebabkan karena keterbatasan lahan yang ada pada permukiman baik yang berisiko tinggi maupun rendah. Kepadatan rumah yang tinggi pada suatu wilayah menyebabkan perhitungan jarak antara sumber air bersih dengan sumber pencemar tidak diperhatikan ketika membangun rumah.

Hasil uji statistik menyatakan jarak antara SAB dengan sumber pencemar tidak berhubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan baik di permukiman risiko tinggi maupun risiko rendah. Hal ini tidak sesuai dengan analisis hasil susenas tahun 2001, jarak sumber air minum yang baik adalah yang berjarak sedikitnya 10 meter dari tempat penampungan tinja atau kotoran ternak karena dapat menyebabkan

terjangkitnya penyakit diare atau penyakit lainnya yang berhubungan dengan pencernaan. Perbedaan antara hasil uji dan teori yang ada terjadi dikarenakan jumlah riwayat penyakit berbasis lingkungan yang tinggi baik untuk jarak SAB dengan sumber pencemar yang tidak memenuhi syarat maupun yang memenuhi syarat.

Sumber pencemar yang dapat mempengaruhi kualitas air bersih yaitu berupa tempat pembuangan air kotor (selokan, sungai, septic tank), dan pembuangan sampah perumahan. Mayoritas masyarakat yang hidup di bantaran sungai memang telah memiliki sumber air berupa sumur untuk masak, mandi, dan minum, namun jarak antara sumur dengan sungai yang telah tercemar tidak lebih dari 10 meter. Hal ini dapat menyebabkan sarana air bersih dapat tercemar oleh bakteri *E.coli*. Diare merupakan gejala utama dari banyak infeksi bakteri pada saluran pencernaan (Kusnopranto, 1997).

Bagi penduduk dengan jarak antara SAB dengan sumber pencemar yang telah memenuhi syarat kesehatan, namun tetap memiliki persentase yang tinggi dalam hal penyakit berbasis lingkungan, disebabkan karena kontaminasi terjadi antara SAB dengan sumber pencemar milik tetangga yang posisinya dekat dengan SAB yang dimiliki oleh responden tersebut. Hal tersebut terjadi karena kondisi perumahan yang padat di daerah Kelurahan Bidara Cina, sehingga jarak antara satu rumah dengan rumah lainnya sangat berdekatan.

Untuk mencegah terkontaminasinya sumber air bersih, maka jarak antara bangunan sumur sebagai sumber air bersih dengan pencemar harus sesuai dengan syarat kesehatan :

- a. Bila letak sumber pencemar lebih tinggi dari sumur dan aliran tanah mengalir ke sumur, maka jarak minimal sumur terhadap sumber pencemar adalah 11 meter.
- b. Bila letak sumber pencemar sama atau lebih rendah dari sumur, maka jarak minimal sumur dengan sumber pencemar adalah 9 meter.

Berdasarkan pernyataan Soeparman (2001), bakteri patogen mampu berpindah secara horisontal dan vertikal ke bawah tanah bersamaan dengan air, air seni, atau air hujan yang meresap. Bakteri patogen tersebut akan bergerak mencapai kira-kira 11 meter secara horisontal dan 3 meter secara vertikal.

Penyuluhan mengenai pentingnya PHBS merupakan solusi yang tepat untuk membangkitkan kesadaran masyarakat terhadap kerentanan yang dimiliki. Tingginya jumlah penduduk yang memiliki jarak antara SAB dengan sumber pencemar yang tidak memenuhi syarat menjadikan bahaya penyakit berbasis lingkungan merupakan ancaman terhadap kesehatan anggota rumah tangga. Dengan melakukan pola hidup bersih dan sehat maka penyakit berbasis lingkungan dapat ditekan, misalnya membiasakan selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum makan, merebus air sampai benar-benar mendidih, memasak makanan dengan benar, mencuci botol susu balita dengan air hangat dan sabun, serta mengolah sampah padat rumah tangga dengan baik.

6.2.9. Kepemilikan Jamban

Penduduk baik di permukiman risiko tinggi maupun risiko rendah telah memiliki persentase yang tinggi dalam hal kepemilikan jamban pribadi. Hasil perhitungan dan uji statistik menyatakan kepemilikan jamban tidak memiliki hubungan dengan

riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hal tersebut disebabkan oleh jumlah penduduk yang tidak memiliki jamban pribadi atau yang menggunakan WC umum dan membuang hajat langsung di sungai sangat kecil, sehingga perhitungan statistik menjadi tidak signifikan. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Haryanto dkk (1999) yang menyatakan bahwa kepemilikan fasilitas tempat buang air besar atau jamban keluarga yang bukan milik sendiri merupakan faktor pemicu terjadinya diare.

Penggunaan sarana yang bersifat umum seperti WC / MCK umum memungkinkan kontaminasi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan milik pribadi, karena penggunaannya bersama-sama dengan orang lain. Hal ini sesuai dengan penelitian Renggani (2002) mengenai penggunaan jamban secara bersama-sama akan memiliki risiko menyebabkan diare sebesar 5,4 kali khususnya pada balita.

Untuk mengatasi penduduk yang belum memiliki jamban pribadi, maka petugas kesehatan, dengan badan kemanusiaan yang ada di daerah tersebut dapat bekerja sama memberikan penyuluhan kesehatan mengenai pentingnya memiliki jamban pribadi. Selain itu, dapat diadakan program pengadaan jamban pribadi, seperti penyediaan kloset murah dengan kualitas yang baik. Program yang bersifat fisik seperti pengadaan fasilitas hendaknya melibatkan masyarakat secara penuh dari awal perencanaan kegiatan sehingga setiap unsur masyarakat merasa ikut memiliki dan bertanggung jawab merawat.

6.2.10 Jenis Jamban

Persentase penduduk di permukiman risiko tinggi yang memiliki jenis jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan lebih tinggi bila dibandingkan dengan

permukiman risiko rendah. Berdasarkan uji statistik, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan penggunaan jenis jamban antara permukiman risiko tinggi dengan risiko rendah.

Secara umum, jenis jamban yang digunakan memiliki hubungan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki jenis jamban yang tidak memenuhi syarat berpeluang 2.8 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden yang memiliki jenis jamban yang saniter. Hasil yang signifikan juga didapat pada uji statistik antara jenis jamban dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan pada penduduk yang bermukim di wilayah yang berisiko rendah. Responden yang memiliki jenis jamban yang tidak memenuhi syarat berpeluang 3.4 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden yang memiliki jenis jamban yang saniter pada lokasi permukiman risiko rendah.

Penelitian Rahmawaty (2004) menyatakan kebiasaan membuang air besar pada sarana yang tidak memenuhi syarat akan mengakibatkan munculnya sumber penyebaran penyakit fecal oral atau dapat menjadi tempat perkembangbiakan lalat dan dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan. Kotoran manusia yang mengkontaminasi permukaan tanah lama kelamaan menjadi kering dan kemudian bersama dengan debu menyebar sambil membawa kuman penyakit seperti telur cacing, bakteri, kista, amoeba, dan lainnya. Lalat dan serangga lain juga dapat hinggap di atas tinja manusia dan selanjutnya mengkontaminasi makanan dan minuman.

Jenis jamban saniter atau memenuhi syarat kesehatan yang banyak digunakan oleh penduduk Kelurahan Bidara Cina adalah jenis leher angsa. Kelebihan dari penggunaan jamban jenis leher angsa adalah mencegah masuknya lalat dan keluarnya bau karena adanya sekat air, namun jamban jenis ini memiliki kelemahan yaitu memerlukan banyak air untuk menggelontorkan kotoran ke dalam penampungan tinja. Menurut Soeparman (2001), pembangunan jamban yang memenuhi syarat kesehatan harus memenuhi kriteria berikut :

- a. Tanah permukaan tidak boleh terkontaminasi
- b. Tidak boleh terjadi kontaminasi pada air tanah yang mungkin memasuki mata air atau sumur.
- c. Tidak boleh terjadi kontaminasi pada air permukaan
- d. Tinja tidak boleh terjangkau oleh lalat dan hewan lain
- e. Tidak boleh terjadi penanganan tinja segar, atau, bila memang benar-benar diperlukan, harus dibatasi seminimal mungkin.
- f. Jamban harus bebas dari bau atau kondisi yang tidak sedap dipandang.
- g. Metode pembuatan dan pengoperasian harus sederhana dan tidak mahal.

Pada lokasi permukiman risiko tinggi, hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis jamban yang digunakan dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Hal ini dapat disebabkan karena tingginya responden yang memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan meskipun jenis jamban yang digunakan telah memenuhi syarat kesehatan. Terdapat beberapa kemungkinan yang menyebabkan terjadinya penyakit berbasis lingkungan seperti diare meskipun sarana yang digunakan sudah benar, yaitu perilaku dalam menjaga kebersihan jamban dan perilaku menjaga kebersihan tangan.

Penyuluhan mengenai penggunaan jamban yang saniter atau memenuhi syarat perlu dilakukan oleh petugas kesehatan, disamping melakukan inspeksi sanitasi secara berkala untuk melihat kondisi sanitasi yang dimiliki oleh rumah tangga. Selain itu, penyuluhan mengenai pentingnya memiliki perilaku hidup bersih dan sehat juga dapat diadakan melalui perkumpulan atau arisan PKK, RT, dan pengajian atau acara-acara kebersamaan lainnya. Ibu-ibu yang memiliki bayi dan balita dapat dijadikan sasaran utama untuk diberikan penyuluhan mengenai PHBS, mengingat pada usia bayi dan balita kondisi ketahanan tubuh seseorang sangat rentan untuk menderita penyakit menular seperti diare.

6.2.11. Kepemilikan SPAL

Sebagian besar penduduk yang bertempat tinggal di lokasi permukiman risiko tinggi dan risiko rendah telah memiliki saluran pembuangan air limbah. Hasil uji statistik menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kepemilikan SPAL antara permukiman risiko tinggi dengan rendah.

Menurut uji statistik secara umum, diketahui bahwa ada hubungan antara kepemilikan SPAL dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan di Kelurahan Bidara Cina. Responden yang tidak memiliki SPAL berpeluang 2.4 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden yang telah memiliki SPAL. Secara khusus, hasil yang sama juga didapatkan untuk lokasi permukiman risiko rendah. Responden yang tidak memiliki SPAL berpeluang 4 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden yang telah memiliki SPAL. Sedangkan untuk permukiman risiko tinggi, tidak didapatkan hubungan antara kepemilikan SPAL dengan riwayat penyakit

berbasis lingkungan disebabkan karena tingginya prosentase riwayat penyakit berbasis lingkungan baik pada penduduk yang tidak memiliki SPAL maupun yang memiliki SPAL.

Menurut Ardi (2001), suatu kompleks permukiman yang tidak tersedia saluran untuk air buangan rumah tangga yang memadai akan mengalami penurunan mutu lingkungan yang diakibatkan oleh limbah domestik tersebut. Beberapa studi epidemiologi menunjukkan bahwa adanya hubungan antara tersedianya SPAL dengan penyakit saluran pencernaan. Apabila tidak tersedia SPAL maka air limbah rumah tangga tersebut dapat mencemari air, tanah, tumbuh-tumbuhan, dan menjadi tempat berkembang biaknya lalat dan insekta sehingga dapat menyebabkan berbagai macam penyakit.

Pemerintah setempat dengan pihak-pihak terkait dapat mengupayakan pembuatan saluran pembuangan limbah domestik dengan memperhatikan anggaran biaya yang ada sehingga tidak memberatkan masyarakat. Petugas kesehatan setempat dapat membantu mengatasi permasalahan limbah rumah tangga dengan melakukan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah menjadi kompos cair. Kompos cair dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman.

6.2.12. Jenis SPAL

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara jenis SPAL yang digunakan pada lokasi permukiman berisiko rendah dengan risiko tinggi. Permukiman risiko tinggi memiliki kecenderungan 13 kali untuk memiliki SPAL dengan jenis yang tidak memenuhi syarat dibandingkan dengan permukiman risiko rendah. Hal ini disebabkan karena letak permukiman risiko tinggi yang berada di

sepanjang bantaran sungai, menyebabkan air limbah rumah tangga baik cucian dapur maupun dan kotoran, dibuang melalui sistem pipa yang dialirkan langsung ke sungai tepat dibelakang rumah.

Dari hasil analisis uji statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jenis SPAL dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan. Responden dengan jenis SPAL yang tidak memenuhi syarat berpeluang 5 kali lebih besar untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden yang telah memiliki SPAL yang memenuhi syarat. Sedangkan apabila perhitungan dan analisis dikhususkan dalam dua jenis lokasi permukiman, maka hubungan menjadi tidak bermakna, disebabkan karena sebagian besar responden pada permukiman risiko tinggi memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan baik responden yang memiliki jenis SPAL yang memenuhi syarat dan yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan pada permukiman risiko rendah mayoritas menyatakan tidak memiliki masalah penyakit berbasis lingkungan.

Pembuangan air limbah bagi masyarakat yang tinggal di bantaran sungai masih dilakukan secara langsung ke badan sungai. Resksosubroto (1971) menyatakan bahwa pembuangan limbah ke sungai diperkenankan apabila sungai tersebut memiliki cukup air untuk menghanyutkan, namun pada kenyataannya penumpukan sampah dan pendangkalan sungai menjadikan air tidak mengalir lancar. Pembuangan limbah ke badan sungai dapat memicu kerusakan ekosistem sungai dan dapat menyebabkan sungai menjadi sumber penyakit.

SPAL yang terdapat di masyarakat sebagian besar berupa selokan dan biasanya dalam kondisi yang belum saniter, sehingga di sekitar tempat tinggal penduduk terjadi pemandangan serta bau yang kurang sedap, peningkatan populasi lalat dan

nyamuk, serta timbulnya kasus penyakit saluran pencernaan. Menurut Soeparman (2001) keadaan tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor berikut :

- a. Masyarakat belum memahami dampak negatif dari limbah cair yang tidak ditangani secara saniter.
- b. Masyarakat mungkin sudah mengetahui dampak negatif dari air limbah yang tidak ditangani secara semestinya, namun mereka bersikap tidak atau kurang peduli terhadap keadaan yang terjadi. Perhatian mereka lebih terarah kepada masalah lain yang lebih mendesak, seperti masalah ekonomi.
- c. Masyarakat belum mengetahui metode atau teknik pembuangan air limbah yang saniter.
- d. Faktor-faktor setempat seperti kepadatan penduduk, dan lokasi permukiman menimbulkan kesulitan penduduk untuk mencari dan mengambil langkah pemecahan masalah limbah rumah tangga.

Menurut Kusnoputranto, Pembuangan air limbah rumah tangga dapat dilakukan melalui 5 cara, sebagai berikut :

- a. pembuangan umum, melalui tempat penampungan air limbah yang terletak di halaman
- b. digunakan untuk menyiram tanaman di kebun
- c. dibuang ke lapangan peresapan
- d. dialirkan ke saluran terbuka
- e. dialirkan ke saluran tertutup atau selokan

Sampai sekarang pembuangan air limbah masih menjadi permasalahan permukiman yang pelik bagi kota besar seperti Jakarta. Sebagian besar responden di Kelurahan Bidara Cina menyatakan SPAL yang mereka miliki berupa SPAL yang

tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu dengan tipe terbuka. Tingginya kepemilikan SPAL dengan jenis yang tidak memenuhi syarat merupakan gambaran akan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pembuangan air limbah yang saniter. Hal ini dapat memicu polusi pada tanah dan air tanah serta dapat menimbulkan penyakit. Pembuangan air limbah yang tidak saniter juga dapat memicu terjadinya banjir karena kondisi selokan menjadi tersumbat sehingga menyebabkan air tidak mengalir dengan lancar atau tergenang. Air limbah yang tidak mengalir dengan lancar tersebut juga dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk serta menimbulkan bau yang tidak enak.

Meskipun memiliki SPAL dengan jenis terbuka, namun dengan menjaga kebersihan SPAL dan kebersihan diri serta anggota keluarga, maka penyakit berbasis lingkungan dapat dihindari. Penyuluhan mengenai pentingnya memperhatikan kebersihan drainase air kotor yang dimiliki dapat dilakukan sejalan dengan program Jumat Bersih. Membersihkan selokan rumah secara teratur dapat menjaga aliran air kotor menjadi lancar dan tidak tergenang. Pemerintah bersama stakeholders dapat mencanangkan pembuatan atau penyediaan fasilitas saluran pembuangan air limbah. Pembangunan secara fisik membutuhkan keterlibatan masyarakat setempat untuk berperan serta mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, maupun pemeliharaan sehingga menimbulkan rasa memiliki akan sarana SPAL tersebut.

6.2.13 Pola Pembuangan Sampah

Pola pembuangan sampah pada permukiman berisiko tinggi tidak memiliki perbedaan dengan permukiman berisiko rendah, yaitu sebagian besar memiliki jenis tempat sampah terbuka. Hasil penelitian mengenai hubungan antara jenis pola

pembuangan sampah dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan didapatkan hasil yang signifikan. Responden yang membuang sampah pada tempat sampah terbuka berpeluang 2 kali untuk memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan dibandingkan dengan responden yang memiliki tempat sampah yang tertutup.

Menurut Mukono (2000) sampah permukiman (*household refuse*) merupakan sampah campuran yang terdiri dari sisa potongan hewan atau sayuran yang berasal dari proses pengolahan makanan atau *garbage*, sampah yang mudah terbakar seperti kertas, sampah yang sulit terbakar seperti kaleng dan gelas, serta debu (*ashes*) yang berasal dari perumahan. Penanganan sampah yang baik dapat mengatasi permasalahan sampah dan menghindari dampak penyakit yang ditimbulkannya. Pembuangan sampah rumah tangga dengan metode tempat sampah terbuka dan membuang ke sungai merupakan metode yang tidak saniter yang dapat memicu pengaruh negatif berupa :

- a. Sampah dapat memberikan tempat tinggal bagi vektor penyakit seperti serangga, tikus, cacing, dan jamur.
- b. Dari vektor tersebut dapat menimbulkan penyakit, antara lain:
 - *Insect borne disease*
 - Lalat : diare, kholera, typhus, muntaber
 - Nyamuk : Demam berdarah dengue (DBD), malaria
 - *Rodent borne disease* : Pes, murine typhus
 - Jamur : penyakit kulit dan candidiasis
 - Cacing : Taeniasis, dsb.

Sampah yang dibuang ke tempat yang tidak memenuhi syarat seperti tempat sampah terbuka, dan sungai juga menyebabkan pengaruh negatif pada aspek

lingkungan, yaitu terganggunya estetika lingkungan, penurunan kualitas udara akibat gas yang dihasilkan oleh sampah, dan pembuangan sampah yang dilakukan ke badan air akan menyebabkan pencemaran air. Sampah yang dibuang langsung ke badan sungai seperti yang banyak dilakukan oleh sebagian warga yang tinggal di daerah sempadan sungai dapat meningkatkan risiko terjadinya banjir. Sutidja (2001) menyatakan bahwa tempat sampah yang memenuhi syarat haruslah tempat sampah yang tertutup untuk menghindari kontak dengan lalat dan binatang-binatang lain, serta mencegah tersebarnya bau busuk. Tempat sampah harus terbuat dari bahan-bahan yang kokoh seperti bambu, rotan, plastik, drum bekas, atau beton.

Sampah merupakan permasalahan yang klasik dalam permukiman, sehingga sebaiknya sistem masyarakat terkecil yaitu dalam lingkup keluarga dapat ikut serta bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkan. Salah satu cara yang mudah untuk diterapkan adalah dengan cara 3R (reduce, reuse, recycle). Dengan melakukan 3R, masyarakat diajak untuk kreatif dalam mencari solusi permasalahan sampah, disamping itu dengan melakukan 3R rumah tanggapun dapat menambah penghasilan. Misalnya mendaur ulang sampah organik menjadi pupuk kompos. Teknik pengolahan sampah dengan metode composting sangatlah mudah dan dapat menjadi alternatif mata pencaharian. Sudradjat (2006) memaparkan langkah-langkah praktis membuat pupuk kompos, yaitu :

- a. Memisahkan sampah dari bahan-bahan anorganik seperti plastik, besi, dan kaleng.
- b. Sampah dicacah menjadi ukuran kecil-kecil.
- c. Campur sampah secara merata dengan inokulum sebanyak 1% dari berat sampah. Inokulum merupakan organisme sebagai aktivator proses untuk

mempercepat dekomposisi bahan organik tersebut menjadi kompos. Inokulum telah tersedia banyak di pasaran antara lain Orgadec, Stardec, Harmony, Fix-up Plus, dan cacing tanah.

- d. Semprotkan air hingga kadar air mencapai 80% atau secara visual air tidak menetes ketika diperas.
- e. Masukkan sampah ke dalam karung dan tutup rapat.
- f. Simpan di tempat yang terlindung dari hujan dan sedikit terkena sinar matahari. Caranya dengan menumpuk karung-karung sampah dan menutupnya dengan lembaran plastik.
- g. Buka lembaran plastik selama satu jam setiap 3 hari, lalu tutup lagi. Lakukan pembukaan lembaran plastik sebanyak tiga kali.
- h. Biarkan selama tiga minggu tanpa membuka lembaran plastik.
- i. Setelah 1-1,5 bulan sampah telah menjadi kompos yang matang, dan dapat dimanfaatkan untuk pupuk, atau dikemas untuk dijual pada sektor pertanian, pertamanan, atau perkebunan.

Selain kompos, sampah rumah tangga yang tidak dapat membusuk, dapat dimanfaatkan dalam bentuk kerajinan tangan, misalnya botol air mineral habis pakai dimanfaatkan untuk membuat bunga-bunga plastik, dan lainnya. Pihak terkait seperti PMI, PKK, atau karang taruna setempat dapat melakukan pemberdayaan masyarakat seperti contoh diatas untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam hal perekonomian keluarga. Selain itu sampah yang diolah dengan baik akan mampu mengatasi sedikit dari banyak permasalahan lingkungan perkotaan dan permukiman.