BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pengidentifkasian serta penilaian tolak ukur dan variabel potensi sumber ancaman kebakaran, kerentanan dan kemampuan terhadap bencana kebakaran. Kemudian pengitungan nilai risiko bencana dari ketiga factor tersebut.

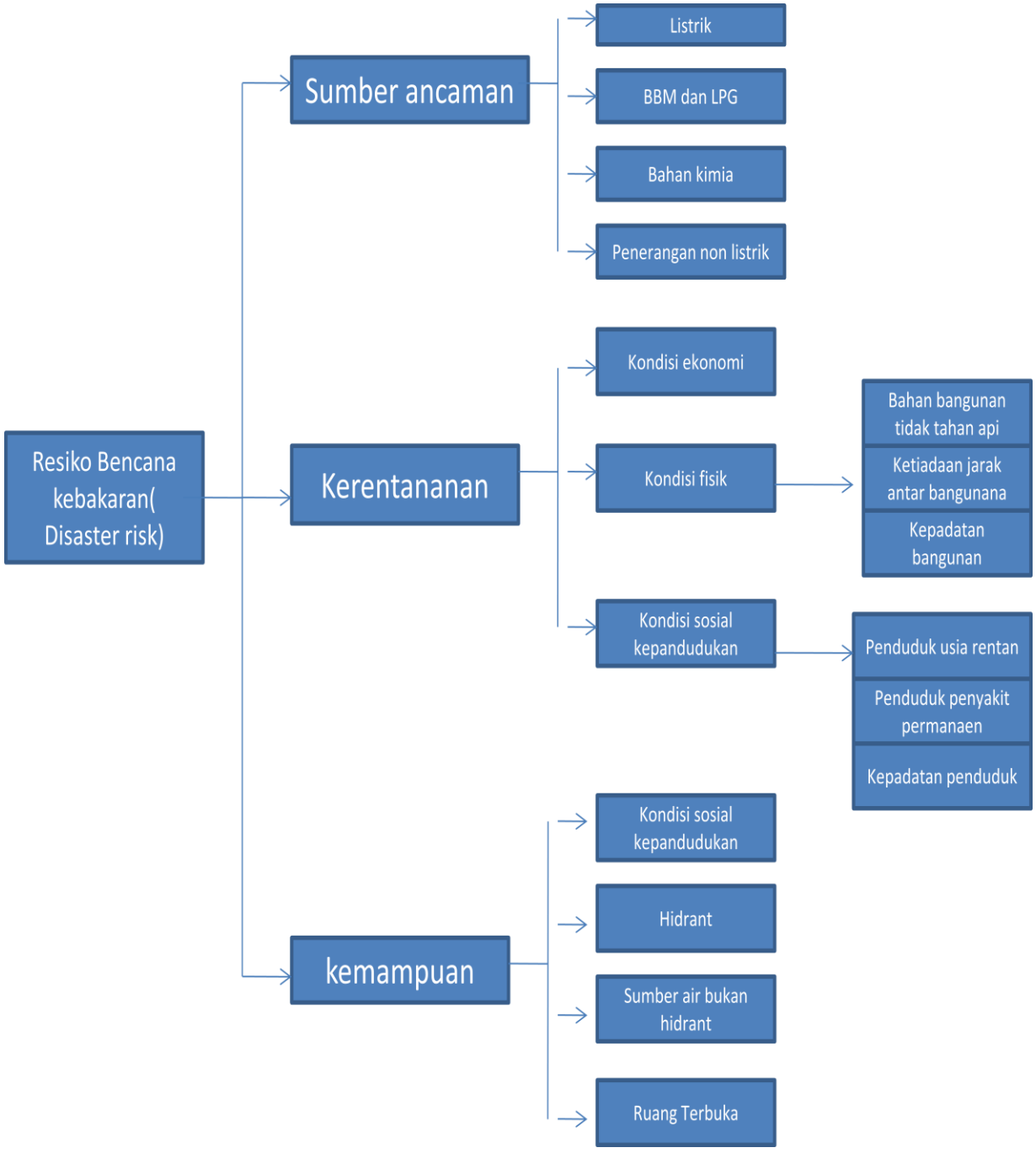
4.1 Identifikasi Penentuan Faktor Penentu Tingkat Risiko Bencana Kebakaran

Berdasarkan Undang-Undang Penanggulangan bencana untuk menghitung tingkat risiko bencana *(Disaster Risk)*, dapat diketahui dari 3 variabel yaitu, ancaman/ancaman (*Hazard)*, Kerentanan *(Vulnearibility)* dan Kemampuan. Kerawanan suatu komunitas ditentukan oleh tinggi rendahnya risiko terjadinya bencana. Risiko terjadinya bencana merupakan fungsi dari ancaman dengan keadaan yang rentan, yang dapat dirubah oleh adanya kemampuan. Dengan menggunakan formula ini maka ketika tidak terdapat kerentanan dan ancaman, nilai risiko yang dihasilkan adalah 0. Tetapi sebaliknya jika suatu kawasan memiliki nilai risiko bencana lebih dari 100, ini berarti kawasan tersebut memiliki risiko bencana yang tinggi.Dengan model sebagai berikut:

$$\text{Disaster risk (R)} = \frac{\text{Ancaman (A) x kerentanan (K)}}{\text{Kemampuan (M)}}$$

Dalam penelitian ini, peneliti menurunkan variabel-variabel tersebut kedalam beberapa Faktor dan sub Faktor guna memperoleh nilai bobot masing-masing variabel ancaman, kerentanan dan kemampuan. Berikut diagram penurunan variabel

ke dalam beberapa factor berdasarkan kajian studi dan hasil diskusi *fire history* Kelurahan Lebakgede.



Gambar 4.1

Diagram Variabel dan tolak ukur penentu risiko bencana

4.2 Identifikasi serta Penilaian Faktor-Faktor Ancaman Kebakaran

Pada sub bab ini akan dilakukan pengidentifikasian serta penilaian variable dan tolak ukur yang mempengaruhi munculnya api akibat kelalaian manusia di kawasan permukiman padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

4.2.1 Identifikasi Tolak ukur dan Variable Potensi Ancaman Kebakaran Akibat Kelalaian Manusia

Identifikasi munculnya ancaman kebakaran dapat dilihat berdasarkan sistem pemasangan kawat sambungan listrik, keberadaan bahan bakar minyak dan LPG, keberadaan cairan kimia yang muda terbakar, keberadaan penerangan non listrik, serta penyalaan api secara langsung.

4.2.1.1 Sistem Pemasangan Kawat Sambungan Listrik Yang Buruk dan Tidak Sesuai Dengan SPLN

Untuk mengukur kondisi sistem pemasangan kawat sambungan listrik terdapat tiga tolak ukur yang perlu diperhatikan yaitu kondisi instalasi listrik yang buruk, banyaknya sambungan listrik dalam satu tiang dan kondisi kabel listrik yang terbuka. Informasi untuk melakukan penilaian diperoleh dari wawancara ketua RW/RT serta hasil observasi. Oleh karena informasi diperole melalui wawancara dan observasi lingkungan luar rumah penduduk, maka kondisi sambungan listrik yang terlihat terbatas pada sambungan listrik yang berada di luar rumah penduduk.

Sistem pemasangan kawat sambungan listrik di RW 2, RW 3, RW 7 Kelurahan Lebakgede telah dilakukan oleh pihak berwenang Perusahaan Listrik Negara dan tidak ada pemasangan secara illegal. Berdasarkan hasil wawancara, seluruh narasumber di Kelurahan Lebakgede mengatakan bahwa kondisi sambungan listrik telah baik. Meskipun terdapat beberapa rumah yang belum memiliki meteran sendiri atau masih “menyantol”, namun hal tersebut tidak memancamankan dan sepengetahuan pihak PLN.

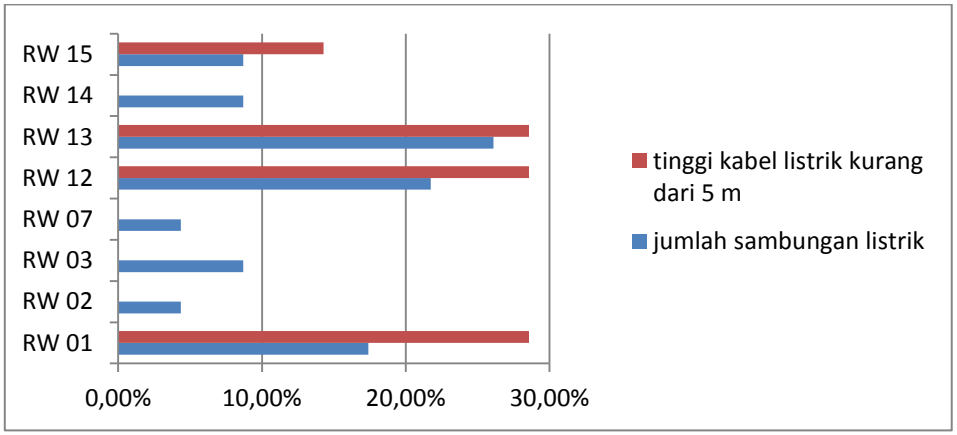
Berbeda dengan kabel sambungan listrik yang ada di RW 1, RW 12, RW 13, RW 14 dan sebagian RW 15 masih dalam kondisi terbuka sehingga lebih mudah mengalami gangguan seperti hubungan arus pendek listrik atau terbakar. Gambar 4.1 Akan menunjukkan kondisi kabel listrik di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1

Kondisi Sambungan Listrik di wilayah studi

No	RW	jumlah sambungan listrik yang lebih dari 7 sambungan	%	jumlah kabel listrik yang menggantung dengan ketinggian kurang dari 5 meter	%
1	01	4	17.39	2	28.57
2	02	1	4.35	0	0.00
3	03	2	8.70	0	0.00
4	07	1	4.35	0	0.00
5	12	5	21.74	2	28.57
6	13	6	26.09	2	28.57
7	14	2	8.70	0	0.00
8	15	2	8.70	1	14.29
	jumlah	**23**	**100**	**7**	**100**

Sumber: Observasi, 2011



Gambar 4.2

Persentase variabel Sambungan listrik dan ketinggian kabel di wilayah studi

Pada tabel diatas, dapat kita lihat kondisi jumlah sambungan listrik yang lebih dari tujuh dan jumlah kabel listrik yang menggantung dengan ketinggian kurang dari

5 meter di masing-masing RW. Persentase jumlah sambungan listrik yang lebih dari tujuh tertinggi dimiliki oleh RW 12 dengan 26,09% dari keseluruhan jumlah dambungan listrik yang lebih dari tujuh sambungan. Sedangkan yang terendah terdapat di RW 02 dan 07 dengan masing-masing persentase sebesar 4,35 % dari jumlah keseluruhan. Dapat kita simpulkan bahwa RW 12 memiliki tingkat sumber ancaman yang paling tinggi untuk variabel kondisi sambungan listrik di wilayah studi.



Gambar 4.3

Sambungan listrik di beberapa RW Kelurahan Lebakgede

Melalui gambar diatas juga dapat diketahui bahwa selain permasalahan kabel listrik yang masih terbuka, jalur sambungan kabel listrik yang ada di Kelurahan Lebakgede dan banyak kabel yang menggantung dengan ketinggian kurang dari 5 meter dari permukaan tanah. Kabel yang menggantung dengan ketinggian kurang

dari 5 meter dari tanah jika dalam kondisi tidak berisolasi dapat memancamankan karena mudah terbakar.

4.2.1.2 Keberadaan BBM dan LPG Yang Disimpan Ditempat Yang Tidak Benar

Keberadaan pedagang maupun pemakai minyak tanah dan LPG sebagai bahan bakar memasak menjadi salah satu potensi sumber api. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa seluruh RW telah menggunakan kompor dan tabung LPG sebagai bahan bakar memasak dan pihak kelurahan telah memberikan pengarahan kepada masyarakat mengenai pemakaian kompor dan tabung LPG. Tetapi walaupun telah diberi pengarahan mengenai pemakain kompor LPG oleh pihak kelurahan namun masih banyak warga yang takut untuk menggunakan kompor LPG dan lebih memilih kompor yang menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakar memasak. Pemasok LPG dan minyak tanah tersebar diseluruh RT dan RW di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung. Para agen dan pedagang eceran menyimpan minyak tanah tersebut didalam drum sedangkan tabung LPG diletakkan begitu saja didepan toko/warung. Kedua bahan bakar tersebut disimpan diruang terbuka tanpa perlindungan apapun.



Gambar 4.4
Sebaran Pemasok LPG di Kelurahan Lebakgede

Untuk lebih jelasnya data mengenai jumlah pemasok LPG dan minyak tanah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2

Jumlah Pedagang BBM dan LPG di Wilayah Studi

No	RW	RT								jumlah	%
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	01	1	1	2	1	2	1			8	15.69
2	02	3	3	2						8	15.69
3	03	3	2	1	2	1				9	17.65
4	07			1	1			-		2	3.92
5	12	3	1	2						6	11.76
6	13	1	-	-	1	-				2	3.92
7	14	1	1	3	1	2	1	-		9	17.65
8	15	1	3	-	-	-	1	2		7	13.73
	Jumlah									**51**	**100**

Sumber: Observasi, 2011

4.2.1.3 Bahan Kimia Mudah Terbakar

Keberadaan pedagang bahan kimia mudah terbakar menjadi salah satu tolak ukur untuk menilai besar kecilnya potensi munculnya ancaman kebakaran. Bahan kimia yang dujual merupakan bahan untuk bangunan seperti tinner yang jika terkena sulutan api atau bercampur dengan senyawa kimia lainnya akan mudah terbakar. Dan penjualan tinta printer dan lain sebagainya. Berikut data mengenai jumlah pedagang bahan kimia yang mudah terbakar di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Tabel 4.3

Jumlah pedagang bahan kimia mudah terbakar di wilayah studi

No	RW	RT								jumlah	%
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	01	1	-	-	-	-	-			1	9.09
2	02	1	1	-						2	18.18
3	03	-	1	1	-	-				2	18.18
4	07			-	-			-		0	0.00
5	12	-	-	-						0	0.00

No	RW	RT								jumlah	%
		1	2	3	4	5	6	7	8		
6	13	1	-	-	1	-				2	18.18
7	14	1	-	-	-	-	1	-		2	18.18
8	15	-	-	-	-	1	-	1		2	18.18
Jumlah										**11**	**100.00**

Sumber: Observasi, 2011

4.1.2.4 Penerangan Non Listrik

Penerangan non listrik dapat menimbulkan ancaman kebakaran. Ancaman kebakaran akibat penerangan non listrik ini biasanya disebabkan oleh kelalaian manusia. Seluruh masyarakat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung menggunakan alat penerangan non listrik sebagai alat penerangan utama jika terjadi pemadaman listrik dari PLN. Alat penerangan non listrik seperti lilin atau lampu temple hanya digunakan jika teradi pemadaman arus listrik sementara, terdapat dua puluh pedagang di RW 1, RW 2 dan RW 3 yang dalam kesehariannya menggunakan alat penerangan non listrik berupa lampu gas pompa. Dengan demikian maka Kelurahan Lebakgede memiliki potensi sumber api yang cukup besar karena dengan semakin banyaknya penggunaan alat penerangan non listrik seperti lilin, lampu temple, dan lampu gas pompa maka potensi terjadinya kebakaran semakin tinggi.

4.2.2 Penilaian Tolak Ukur dan Variable Potensi Sumber Ancaman Kebakaran Akibat Kelalaian Manusia di Kelurahan Lebakgede

Berdasarkan paparan mengenai pengidentifikasian variabel dan tolak ukur penentu sumber datangnya api di Kelurahan Lebakgede, maka dapat dibuat suatu tabel hasil penilaian sumber datangnya api di kawasan permukiman padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Pada tabel 4.4 diketahui bahwa jumlah nilai variabel sumber ancaman kebakaran yang paling tinggi adalah variabel BBM dan LPG dan pada RW 01 dengan nilai sumber ancaman sebesar 323. Bobot setiap variabel ditentukan berdasarkan standar pembobotan yang telah dilakukan oleh Firmansyah (1998) dengan pembaharuan dikaitkan *fire history* yang pernah terjadi di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Tabel 4.4

Penilaian Terhadap Variabel Sumber Ancaman Kebakaran Akibat Kelalaian Manusia di Wilayah Studi

No	variabel	tolak ukur	bobot	Persentase								penilaian/skor							
				RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15	RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15
1	LISTRIK	banyaknya sambungan listrik	2	17	4	9	4	22	26	9	9	35	9	17	9	43	52	17	17
		ketinggian tiang listrik	2	29	0	0	0	29	29	0	14	57	0	0	0	57	57	0	29
2	BBM dan LPG	jumlah pemasok minyak tanah dan LPG	10	16	16	18	4	12	4	18	14	157	157	176	39	118	39	176	137
3	bahan kimia	pedagang dan pengguna	6	9	18	18	0	0	18	18	18	55	109	109	0	0	109	109	109
4	penerangan non listrik	intensitas penggunaan	8	100	100	100	100	100	100	100	100	800	800	800	800	800	800	800	800
	NILAI SUMBER ANCAMAN											**1103**	**1075**	**1103**	**848**	**1018**	**1058**	**1103**	**1092**

Sumber: Analisis, 2011

4.3 Identifikasi serta Penilaian Faktor-Faktor Kerentanan Terhadap Ancaman Kebakaran di Kelurahan Lebakgede

Pada sub bab ini akan dilakukan pengidentifikasian serta penilaian variable dan tolak ukur yang mempengaruhi kerentanan terhadap bencana kebakaran di kawasan permukiman padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

4.3.1 Identifikasi Tolak Ukur dan Variabel Kerentanan Terhadap Ancaman Kebakaran di Kelurahan Lebakgede

Kerentanan Kelurahan Lebakgede terhadap ancaman kebakaran dapat dilihat berdasarkan kondisi ekonomi, sosial kependudukan, kondisi fisik bangunan dan lingkungan. Kondisi-kondisi tersebut dijelaskan dalam beberapa variabel yang telah ditentukan masuk dalam kategori kerentananan.

4.3.1.1 Kondisi Tingkat Ekonomi Masyarakat Yang Rendah

Kerentanan suatu kawasan terhadap ancaman kebakaran dapat dilihat dari kondisi perekonomian masyarakat didalamnya. Kerentanan ekonomi dapat menggambarkan besar kerugian yang akan dialami masyarakat. Dalam mengukur kerentanan ekonomi di Kelurahan Lebakgede maka tolak ukur yang digunakan adalah mata pencaharian penduduk dan keberadaan rumah tangga miskin.

Keberadaan penduduk yang bekerja di lokasi yang berdekatan dengan kawasan permukiman padat atau bahkan didalam lingkungan permukiman padat menjadi suatu kerentanan sendiri dalam menghadapi ancaman kebakaran. Hal ini dikarenakan jika terjadi kebakaran di salah satu rumah dikawasan permukiman padat tersebut, maka tempat kerja yang berlokasi di kawsan permukiman tersebut juga akan terancam terkena rambatan api.

Tabel 4.5

Jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian

No	Jenis pekerjaan	jumlah		Jumlah	%
		L	P		
1	Petani	0	0	0	0
2	pelajar/mahasiswa	668	791	1459	8.92
3	pegawai swasta	915	972	1887	11.54
4	Pedagang	1718	1528	3246	19.85
5	PNS	230	344	574	3.51
6	Wirausaha	1979	2655	4634	28.34
7	tukang parker	145	0	145	0.89
8	pengangguran	2425	1979	4404	26.94
		8080	**8269**	**16349**	**100**

Sumber: Data Monografi Kelurahan Lebakgede Bandung

Dapat dilihat pada gambar diatas, sebesar 12 % penduduk di Kelurahan Lebakgede bekerja sebagai pegawai swasta, sebesar 67 % penduduk bermata pencaharian lain lain. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada beberapa narasumber masyarakat yang masuk dalam kategori lain-lain sebagian besar itu berprofesi sebagai pedagang, yaitu merupakan pedagang kecil yang merupakan pedagang kecil yang lokasi kerjanya masih berada di dekat kawasan permukiman Kelurahan Lebakgede. Jika terjadi kebakaran di kawasan permukiman tersebut maka mata pencaharian masyarakat yang lokasinya berdekatan dengan kawasan permukiman akan terancam.

Selain mata pencaharian penduduk, keberadaan rumah tangga miskin juga menjadi tolak ukur penentu kerentanan suatu lingkungan terhadap ancaman kebakaran. Lingkungan yang memiliki jumlah rumah tangga miskin akan lebih rentan terhadap ancaman kebakaran, karena jika terjadi kebakaran dan menghabisi seluruh harta yang ada di rumah penduduk maka rumah tangga miskin cenderung tidak memiliki apapun lagi. Jumlah rumah tangga miskin di permukiman padat Kelurahan Lebakgede berdasarkan data kelurahan dapat dilihat di tabel 4.6

Tabel 4.6

Persentase jumlah keluarga miskin di wilayah studi

kelurahan	RW	jumlah KK	jumlah KK miskin	%
Lebakgede	01	166	14	8.4
	02	215	40	18.6
	03	123	13	10.6
	07	70	12	17.1
	12	109	9	8.3
	13	75	3	4.0
	14	190	15	7.9
	15	180	17	9.4
Jumlah		**1128**	**123**	**10.9**

Sumber: Observasi, 2011

Melalui tabel diatas dapat diketahui bahwa persentase terbesar adalah RW 2 dengan persentase 18,6% dari jumlah 215 KK. Sedangkan persentase KK miskin yang paling rendah terdapat di RW 13 dengan persentase 4% dari jumlah 75 KK. Jadi dapat disimpulkan bahwa yang memiliki kerentanan bencana kebakaran terbesar berdasarkan jumlah rumah tangga miskin adalah RW 2.

4.3.1.2 Kepadatan Penduduk Yang Dapat Menyebabkan Jumlah Korban Pada Saat Terjadi Bencana

Salah satu tolak ukur kerentanan ekonomi suatu kawasan permukiman terhadap ancaman kebakaran adalah kepdatan penduduk. Tingginya kepadatan penduduk di suatu lingkungan mengindikasikan tinginya aktivitas didalamnya, dengan tingginya aktivitas penduduk maka potensi munculnya api akan semakin tinggi pula.

Kepadatan penduduk di Kelurahan Lebakgede khususnya di RW 1, RW 2, RW 3, RW 12, RW 13, RW 14, sebagian RW 15 adalah sebesar 2635

jiwa/ha. Jumlah kepadatan penduduk tersebut termasuk dalam kategori kepadatan sangat tinggi. Dengan tingginya kepadatan penduduk di Kelurahan Lebakgede maka aktivitas didalamnya pasti juga sangat tinggi, sehingga potensi munculnya kebakran akibat kelalaian manusia pun menjadi tinggi.

Tabel 4.7

Kepadatan penduduk wilayah studi

No	RW	luas lahan	jumlah penduduk	kepadatan
1	01	4.1	1162	283
2	02	7.1	1505	212
3	03	6.4	861	135
4	07	0.9	490	544
4	12	2.2	763	347
5	13	1.6	525	328
6	14	5.1	1330	261
7	15	2.4	1260	525
	jumlah	**29.8**	**7896**	**2635**

Sumber: Observasi, 2011

4.3.1.3 Penduduk Usia Balita dan Lansia Yang Mempersulit Proses Evakuasi

Penduduk lansia dan penduduk usia balita merupakan kelompok penduduk yang paling rentan terhadap ancaman. Semakin besar jumlah penduduk usia balita dan lnsia maka tingkat kerentanan yang dimiliki suatu wilayah akan semakin besar. Hal ini dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai tingkat kerentanan wilayah terhadap ancaman kebakaran. Untuk mengetahui jumlah penduduk berdasarkan usia di Kelurahan Lebakgede dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.8

Jumlah penduduk berdasarkan usia wilayah studi

No	umur	Jumlah									%
		RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15	jmlh	
1	0-4 tahun	173	225	128	73	114	78	198	188	1178	14.92
2	5-9 tahun	120	156	89	51	79	54	138	130	817	10.34
3	10-14 tahun	131	170	97	55	86	59	150	142	890	11.27
4	15-19 tahun	140	181	103	59	92	63	160	151	948	12.01
5	20-24 tahun	181	235	134	76	119	82	208	197	1233	15.61
6	25-29 tahun	96	125	71	41	63	44	110	104	654	8.29
7	30-34 tahun	61	79	45	26	40	27	70	66	413	5.24
8	35-39 tahun	39	51	29	17	26	18	45	43	267	3.38
9	40-44 tahun	37	48	28	16	25	17	43	41	254	3.22
10	45-49 tahun	42	54	31	18	28	19	48	46	286	3.62
11	50-54 tahun	33	43	25	14	22	15	38	36	227	2.87
12	55-59 tahun	35	45	26	15	23	16	40	37	235	2.97
13	60-64 tahun	38	49	28	16	25	17	43	41	257	3.25
14	65-keatas	35	45	26	15	23	16	40	38	238	3.01
	Jumlah	**1162**	**1505**	**861**	**490**	**763**	**525**	**1330**	**1260**	**7896**	100

Sumber: Observasi, 2011

Pada tabel diatas dapat terlihat bahwa jumlah penduduk usia balita di Kelurahan Lebakgede adalah sebanyak 1178 jiwa, sedangkan jumlah penduduk lansia (lebih dari 60 tahun) yaitu 595 jiwa. Jadi pada Kelurahan Lebakgede jumlah penduduk usia rentan yaitu usia balita ditambah usia lansia adalah sebanyak 21,18 % dari jumlah penduduk Kelurahan Lebakgede Keseluruhan angka yang cukup besar.

4.3.1.4 Penduduk Berpenyakit Permanen(Cacat) di Pemukiman Padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung

Keberadaan penduduk yang memiliki keterbatasan fisik atau berpenyakit permanen menjadi suatu tolak ukur kerentanan yang dimiliki suatu kawasan dalam menghadapi ancaman kebakaran. Data jumlah penduduk di Kelurahan Lebakgede yang memiliki keterbatasan fisik dan penduduk yang memiliki penyakit keras sehingga sulit melakukan evakuasi jika terjadi kebakaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9

Jumlah Penduduk Berpenyakit Permanen di Wilayah Studi

kelurahan	RW	jumlah penduduk cacat								jumlah	%
		RT									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
Lebakgede	01	0	0	2	2	4	0			8	16
	02	1	1	1						3	6
	03	2	0	0	0	2				4	8
	07			1	5			2		8	16
	12	0	0	2						2	4
	13	1	0	4	0	0				5	10
	14	3	1	1	2	1	1	0		9	18
	15	2		1	5	1	1	2		12	24
	Jumlah									**51**	**100**

Sumber: Observasi, 2011

Pada tabel diatas terlihat bahwa di kawasan padat Kelurahan Lebakgede terdapat 39 orang yang memiliki kekurangan fisik ataupun penyakit permanen menetap. Jumlah terbanyak terdapat di RW 14 dengan jumlah 9 orang merupakan RW yang paling rentan terhadap bencana kebakaran berdasarkan jumlah penduduk yang memiliki keterbatasan fisik ataupun penyakit permanen.

4.3.1.5 Bahan Bangunan Tidak Tahan Api

Keberadaan bangunan hunian tunggal dengan jenis non permanen dan semi permanen menjadi suatu tolak ukur kerentanan suatu wilayah terhadap ancaman kebakaran. Bahan bangunan yang tidak tahan api akan mempercepat perambatan api kebangunan lain yang bersebelahan dengan bangunan yang terbakar. Berikut merupakan tabel jumlah rumah yang ada di Kelurahan Lebakgede berdasarkan bahan bangunannya.

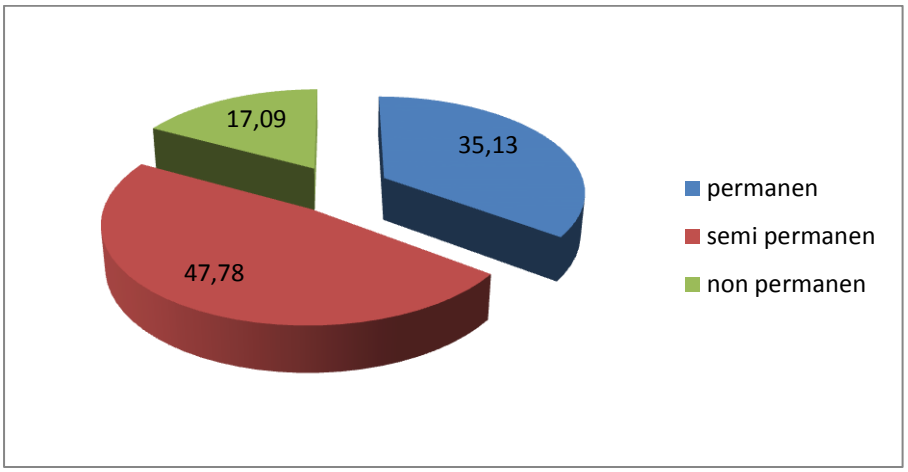
Tabel 4.10

Bahan Bangunan di Wilayah Studi

Jenis Rumah	Jumlah Rumah								Jumlah
	RW								
	1	2	3	7	12	13	14	15	
permanen(menggunakan bahan bangunan tahan api seperti batu bata atau batako)	45	100	54	45	20	24	45	35	368
semi permanen(menggunakan bahanbangunan sebagian batu bata atau batako sebagian triplek/kayu/bilik	46	62	43	95	47	35	125	130	583
non permanen(menggunakan bahan bangunan muda terbakar seperti bilik/triplek/kayu	30	30	20	34	22	16	10	34	196
	jumlah								1147

Sumber: Observasi, 2011

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa bangunan rumah yang ada di Kelurahan Lebakgede terbagi dalam tiga kelompok rumah yaitu permanen(menggunakan bahan bangunan tahan api seperti batu bata dan batako), semi permanen(menggunakan bahan bangunan sebagian batu sebagian kayu), dan non permanen(seluruh bangunan terbuat dari kayu). Untuk memperjelas persentase dapat dilihat di pie chart dibawah ini.



Gambar 4.5
Persentase Jenis Rumah di Kelurahan Lebakgede

4.3.1.6 Konstruksi Bangunan Yang Tidak Tahan Api

Keberadaan bangunan dengan konstruksi yang tidak tahan api dapat mempercepat runtuhnya bangunan yang terbakar. Hal tersebut pula yang akan menjadi tolak ukur penilaian besar kecilnya kerentanan sutu wilayah terhadap ancaman kebakaran. Sebagian besar jeis konstruksi yang digunakan di Kelurahan Lebakgede adalah konstruksi biasa. Dinding rumah terbuat dari batu bata atau batako, bagian lain bangunan seperti tiang penyangga rumah terbuat dari kayu, sedangkan lantai telah menggunakan keramik. Hampir setiap bangunan rumah yang ada telah memiliki dindin sendiri yang menempel dengan dinding tetangga. Jenis konstruksi ini termasuk tidak tahan api meskipun masih lebih kuat dari pada konstruksi kayu. Dengan struktur bangunan yang demikian, maka Kelurahan Lebakgede memiliki kerentanan yang cukup tinggi terhadap ancaman kebakaran, karena api akan mudah menjalar dengan cepat.

4.3.1.7 Kepadatan Bangunan Yang Mempermudah Perambatan Api

Tingginya kepadatan bangunan dapat menjadi tolak ukur kerentanan suatu lingkungan terhadap ancaman kebakaran. Dengan kepadatan yang tinggi,

maka rambatan api akan semakin cepat sehingga jumlah kerugian atau ruamha yang terbakar semakin banyak pula. Berikut data yang menunjukkan kepadatan penduduk per RW di Kelurahan Lebakgede.

Tabel 4.11

Kepadatan Bangunan di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung

No	RW	luas lahan	jumlah KK	Kepadatan	%
1	01	4.1	166	40	10.76
2	02	7.1	215	30	8.04
3	03	6.4	123	19	5.11
4	07	0.9	70	78	20.66
4	12	2.2	109	50	13.16
5	13	1.6	75	47	12.45
6	14	5.1	190	37	9.90
7	15	2.4	180	75	19.92
	jumlah	**29.8**	**1128**	**376**	**100**

Sumber: Observasi, 2011

Untuk memperjelas visualisasi mengenai kepadatan bangunan di Kelurahan Lebakgede, dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4.6

Foto udara Kelurahan Lebakgede

4.3.1.8 Akses Jalan Yang Mempersulit Proses Evakuasi dan Masuknya Kendaraan Pemadam Kebakaran

Keberadaan akses jalan, lebar jalan, jarak antar jalan dan kondisi jalan menjadi tolak ukur yang digunakan dalam menilai kerentanan terhadap bahay kebakaran dilihat dari ketersediaan jalan, baik keluar masuk kendaraan pemadam kebakaran meupun jalur evakuasi masyarakat. Untuk melakukan proteksi terhadap meluasnya kabakaran dan mempermudah proses pemadaman, maka didalam lingkungan bangunan harus tersedia jalan ligkungan dengan perkerasan agar dapat dilalui oleh kendaraan pemadam kebakaran.

Kawasan pemukiman di Kelurahan Lebakgede sebagian besar memiliki jalur lalu lintas beruba gang degan lebar kuarang dari 1,2 meter dengan perkerasan berupa semen tanpa adanya trotoar ataupun selokan dikedua sisinya. Jalan utama untuk menuju Kelurahan Lebakgede ada dua jalan yang pertama Jalan Tubagus Ismail Dalam lebar jalan kurang lebih 4-5 meter kemudian Jalan Dipati Ukur yang memiliki lebar kurang lebih 8 meter. Jarak rumah terjauh dari jalan tersebut adalah sekitar 300-400 meter. Dengan panjang selang pemadam kebakaran kurang lebih 30 meter, maka tidak akan dapat menjangkau wilayah terjauh Kelurahan Lebakgede.

Gambar 4.7

Peta Akses Jalan Lebakgede

4.3.1.9 Ketiadaan Jarak Antar Bangunan Sehingga Memepercepat Perambatan Api

Jarak antar bangunan dan keberadaan dinding pembatas tiap rumah menjadi tolak ukur penilaian kerentanan yang dimiliki sutu wilayah terhadap ancaman kebakaran. Semakin tidak terdapat jarak dan dinding pembatas maka semakin besar risiko perambatan api dengan cepat.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10/KPTS/2000 tentang ketentuan teknis pengamanan terhadap ancaman kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan, jarak antar bangunan yang memiliki ketinggian maksimum 8 meter harus mempunyai jarak minimum 3 meter, namun pada kenyataannya jarak bangunan yang ada di Kelurahan Lebakgede dapat dikatakan rapat. Jarak yang ada hanyalah gang selebar kurang lebih 1,2 meter, namun atap rumah yang dibatasi gang tersebut tetap saja menempel. Selain itu, pembatas antara satu rumah dengan rumah lainnya yang tidak dibatasi gang hanyalah dinding bangunan rumah yang dimiliki tiap-tiap rumah. Dengan jarak bangunan yan rapat dan adanya beberapa rumah tidak memiliki dinding pembatas dengan bangunan lain, maka Kelurahan Lebakgede menjadi rentan terhadap ancaman kebakaran. Pada saat terjadi bencana kebakaran di satu bangunan, api akan mudah menjalar kebangunan lainnya dan akan menyebabkan kerugian yang lebih besar.

4.3.2 Penilaian Tolak Ukur dan Variable Kerentanan Terhadap Ancaman Kebakaran di Kelurahan Lebakgede

Berdasarkan paparan mengenai pengidentifikasian variabel dan tolak ukur penentu kerentanan terhadap ancaman kebakaran di kawasan padat permukiman Kelurahan Lebakgede, maka dapat dibuat suatu tabel hasil

penilaian sumber datangnya api di kawasan permukiman padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Pada tabel 4.12 diketahui bahwa jumlah nilai variabel kerentanan terhadap ancaman kebakaran yang paling tinggi adalah variabel Ketiadaan Jarak antar bangunan dan pada RW 15 dengan jumlah nilai kerentanan sebesar 2799. Bobot setiap variabel ditentukan berdasarkan standar pembobotan yang telah dilakukan oleh Firmansyah (1998) dengan pembaharuan dikaitkan *fire history* yang pernah terjadi di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Tabel 4.12

Penilaian Variabel Kerentanan Terhadap Ancaman Kebakaran di Wilayah Studi

No	variabel	tolak ukur	bobot	Persentase								penilaian/skor							
				RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15	RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15
1	kondisi ekonomi	RT miskin	6	8	19	11	17	8	4	8	9	50	112	64	103	50	24	47	56
2	kepadatan penduduk	jumlah kepadatan penduduk	4	11	8	5	21	13	12	10	20	43	32	20	83	53	50	40	80
3	penduduk usia rentan	>60	2	13	21	11	9	10	4	17	16	26	42	22	18	19	8	34	32
		0-4	2	15	19	11	6	10	7	17	16	29	38	22	12	19	13	34	32
4	penduduk penyakit permanen	keberadaan	2	16	8	6	16	4	10	18	24	32	16	12	32	8	20	36	48
5	bahan bangunan tidak tahan api	semi permanen	10	38	32	37	55	53	47	69	65	380	323	368	546	528	467	694	653
		non permanen	10	25	16	17	20	25	21	6	17	248	156	171	195	247	213	56	171
6	ketiadaan jarak antar bangunan	tidak ada jarak	8	100	85	87	90	100	100	100	100	800	680	696	720	800	800	800	800
		tidak ada dinding pembatas	8	100	85	87	85	100	100	100	100	800	680	696	680	800	800	800	800
7	kepadatan bangunan	kepadatan bangunan	6	11	8	5	21	13	12	10	20	65	48	31	124	79	75	59	120
	NILAI KERENTANAN											2473	2127	2101	2513	2603	2470	2600	2792

Sumber: Analisis, 2011

4.4 Identifikasi serta Penilaian Faktor-Faktor Kemampuan Terhadap Ancaman Kebakaran di Kelurahan Lebakgede

Pada sub bab ini akan dilakukan pengidentifikasian serta penilaian variable dan tolak ukur yang mempengaruhi kemampuan terhadap bencana kebakaran di kawasan permukiman padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

4.4.1 Identifikasi Tolak Ukur dan Variable Kemampuan Terhadap Ancaman Kebakaran di Kelurahan Lebakgede

Pada sub bab ini akan dilakukan pengidentifikasian kemampuan Kelurahan Lebakgede dalam menghadapi ancaman kebakaran. Kemampuan Kelurahan Lebakgede dapat dilihat berdasarkan kelengkapan prasarana seperti ruang terbuka, kelengkapan sarana dan utilitas, serta budaya/kebiasaan masyarakat yang ada di Kelurahan Lebakgede ketika menghadapi bencana kebakaran.

4.4.1.1 Nilai Budaya Masyarakat Yang Tinggi

Penilaian terhadap kemampuan wilayah terhadap ancaman kebakaran dapat dilihat melalui budaya masyarakat. Budaya masyarakat yang baik dapat menjadi suatu kemampuan terhadap ancaman kebakaran. Tolak ukur yang digunakan dalam menilai kemampuan kawasan permukiman padat terhadap ancaman kebakaran adalah keperdulian antar penduduk, keberadaan kegiatan kebersamaan, dan kondisi gotong royong.

Budaya gotong royong di sebagian besar lingkungan di Kelurahan Lebakgede dapat dikatakan baik. Masyarakat masih sering melakukan kegiatan kebersamaan seperti pengajian, kegiatan jumat atau minggu bersih. Tingkat keperdulian penduduk juga masih tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua RW dan ketua RT setempat, Dalam hal menghadapi bencana kebakaran, masyarakat lebakgede umumnya tidak melakukan kegiatan evakuasi melainkan ikut membantu memadamkan api. Hal ini dikarenakan akses jalan yang sangat sempit dan terbatasnya ruang gerak ketika semua masyarakat menjadi panik akibat dari kebakaran yang sedang berlangsung.

4.4.1.2 Sumber Air Bukan Hidran Yang Dapat Digunakan Sebagai Bahan Pemadam Api

Selain hidran, pasokan air untuk keperluan pemadam kebakaran diperoleh dari sumber alam seperti kolam air, danau, sungai, jeram, sumur dalam dan saluran irigasi, maupun buatan seperti tangki air, tangki gravitasi, kolam renang, air mancur, reservoir, dan mobil tangki air (Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 11 Tahun 2000 tentang Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan). Sumber air bersih yang ada di Kelurahan Lebakgede sulit diperoleh meskipun telah terakses air PDAM dengan baik. sumber air bersih yang diperoleh warga kelurahan Lebakgede adalah dengan membeli air sumur artesis (air tanah). Beberapa warga biasanya menampunga air bersih yang mereka dapatkan pada tangki air dengan volume kurang lebih 1000liter. Sumber air dari sumur artesis dan air yang ditampung pda tangki air terdekat yang dimiliki beberapa rumah dapat dimanfaatkan masyarakat jika terjadi kebakaran di lingkungan permukiman padat Kelurahan Lebakgede.

Tabel 4.13

Keberadaan Sumber Air Non-Hidran

Jenis	RW(satuan KK)								jumlah	%
	01	02	03	07	12	13	14	15		
PDAM	83	107	76	32	57	71	124	45	595	52.33

Jenis	RW(satuan KK)								jumlah	%
	01	02	03	07	12	13	14	15		
Sumur artesis	27	67	41	128	20	0	56	142	481	42.30
Sumur	11	8	0	14	12	4	0	12	61	5.36
	121	182	117	174	89	75	180	199	1137	100.00

Sumber: Obserbasi dan wawancara 2011

4.4.1.3 Keberadaan Hidran

Hidran merupakan salah satu peralatan pemadam kebakaran yang sangat penting keberadaannya. Untuk menilai tinggi rendahnya kemampuan terhadap kebakaran berdasarkan ketersediaan hidran, maka digunakan dua buah tolak ukur yaitu keberadaan hidran di dalam wilayah studi.

Hidran yang ada di Kota Bandung tidak semuanya memiliki kondisi yang baik atau bisa dimanfaatkan, rincian jumlah dan tekanan air yang ada setiap wilayah pengembangan di Kota Bandung dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 4.14

Lokasi Persebaran Hidran dan Debit Air di Kota Bandung

No	wilayah	jumlah hidran tersedia	tekanan air		
			Besar	Sedang	Kecil
1	bojonegara	43	0	12	31
2	cibeunying	59	1	17	41
3	Karees	35	7	5	23
4	tegallega	45	0	1	44
5	ujungberung	31	1	2	28
6	gedebage	48	3	0	45
Jumlah			**12**	**37**	**212**

Sumber: Dinas Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Kota Bandung, 2011

Saat ini Kota Bandung terdapat 212 Hidran yang tersebar pada enam Wilayah Pengembangan Kota Bandung. Untuk memadamkan api dengan baik dibutuhkan air bertekanan besar dan debit yang besar, namun pada kenyataannya, di Kota Bandung hanya terdapat 12 buah hidran dalam kondisi bertekanan besar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Dinas Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Kota Bandung, petugas pemadam kebakaran jarang menggunakan hidran karena debit air dan tekanannya yang kecil. Sumber air yang sering dipakai untuk mengisi tangki air adalahHidran yang berlokasi di Jalan Supratman. Dari 261 hidran yang ada di Kota Bandung, tidak ada hidran yang berkondisi baik yang berlokasi di Kecamatan Cobong Khususnya di Kelurahan Lebakgede.

4.4.1.4 Keberadaan Ruang Terbuka Yang Terjangkau

Tolak ukur kemampuan terhadap ancaman kebakaran berdasarkan ketersediaan ruang terbuka adalah luas ruang terbuka dan lokasi ruang terbuka. Ruang terbuka yanag ada di kawasan padat Kelurahan Lebakgede adalah tanah kosong dan lapangan. Ruang terbuka tersebut dapat dimanfaatkan untuk lahan parkir atau tempat evakuasi jika terjadi bencana. Sebagian besar lapangan dan tanah kosong tersebut terdapat dalam lingkungan permukiman sehingga untuk mencapai ruang terbuka tersebut harus melewati gang-gang sempit dengan perkerasan semen. Di kawasan padat Kelurahan Lebakgede tidak terdapat Ruang Terbuka Hijau (RTH).

Tabel 4.15

Persentase RTH di Wilayah Studi

No	RW	Luas Lahan	Kebutuhan RTH(30%)	Kondisi Eksisting			Jumlah	%
				Taman	Lapangan	Tanah Kosong		
1	01	4.1	1.23	0	0.16	0	0.16	13.01
2	02	7.1	2.13	0	0.09	0.17	0.26	12.21
3	03	6.4	1.92	0.25	0.02	0.01	0.28	14.58

No	RW	Luas Lahan	Kebutuhan RTH(30%)	Kondisi Eksisting			Jumlah	%
				Taman	Lapangan	Tanah Kosong		
4	07	0.9	0.27	0	0.07	0.02	0.09	33.33
5	12	2.2	0.66	0	0.02	0	0.02	3.03
6	13	1.6	0.48	0	0	0.01	0.01	2.08
7	14	5.1	1.53	0	0.03	0	0.03	1.96
8	15	2.4	0.72	0	0.13	0	0.13	18.06

Sumber: Observasi & Analisis, 2011

Kawasan padat Kelurahan Lebakgede memiliki enam lapangan dan 9 tanah kosong. Kecuali tanah kosong yang berlokasi di RW 01(RT 03) dan RW 03(RT 01) tanah kosong dan lapangan lainnya tidak dapat dijadikan tempat parkir kendaraan pemadam kebakaran karena akses menuju lapangan yang sempit dan tidak dapat dilalui mobil.



Gambar 4.8

Kondisi Lapangan/Tanah kosong Kelurahan Lebakgede

4.4.2 Penilaian Tolak Ukur dan Variable Kemampuan Terhadap Ancaman Kebakaran di Kelurahan Lebakgede

Berdasarkan paparan mengenai pengidentifikasian variabel dan tolak ukur penentu kemampuan terhadap ancaman kebakaran di kawasan permukima padat Kelurahan Lebakgede, maka dapat dibuat suatu tabel hasil penilaian

sumber datangnya api di kawasan permukiman padat Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Pada tabel 4.16 diketahui bahwa jumlah nilai variabel kerentanan terhadap ancaman kebakaran yang paling tinggi adalah variabel sumber air bukan hidran dan pada RW 07 dengan jumlah nilai kemampuan terhadap bahay kebakaran sebesar 1437. Bobot setiap variabel ditentukan berdasarkan standar pembobotan yang telah dilakukan oleh Firmansyah (2004) dengan pembaharuan dikaitkan *fire history* yang pernah terjadi di Kelurahan Lebakgede Kota Bandung.

Tabel 4.16

Penilaian Tolak Ukur dan Variable Kemampuan Terhadap Ancaman Kebakaran

No	variabel	tolak ukur	bobot	Persentase								penilaian/skor							
				RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15	RW 01	RW 02	RW 03	RW 07	RW 12	RW 13	RW 14	RW 15
1	**sosial**	**kegotong royongan**	4	100	100	100	100	100	100	100	100	400	400	400	400	400	400	400	400
2	**hdyrant**	**Hidran**	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	**bukan hidran**	**PDAM**	10	69	59	65	18	64	95	69	23	686	588	650	184	640	947	689	226
		sumur artesis	8	22	37	35	74	22	0	31	71	179	295	280	589	180	0	249	571
		tangki air	8	9	4	0	8	13	5	0	6	73	35	0	64	108	43	0	48
4	**ruang terbuka**	**Keberadaan**	6	13	12	15	33	3	2	2	18	78	73	88	200	18	13	12	108
	Jumlah nilai kemampuan paling tinggi											**1415**	**1391**	**1417**	**1437**	**1346**	**1402**	**1350**	**1354**

Sumber: Analisis, 2011

4.5 Nilai Risiko Bencana

Setelah pengidentifikasian dan penilaian tolak ukur setiap variabel maka kita dapat mengetahui nilai risiko bencana *(Disaster Risk)* dari masing-masing RW di wilayah studi. Kerawanan suatu komunitas ditentukan oleh tinggi rendahnya risiko terjadinya bencana. Risiko terjadinya bencana merupakan fungsi dari ancaman dengan keadaan yang rentan, yag dapat dirubah oleh adanya kemampuan. Dengan menggunakan formula ini maka ketika tidak terdapat kerentanan dan ancaman, nilai risiko yang dihasilkan adalah 0.

$$\text{Disaster risk (R)} = \frac{\text{Ancaman (A) x kerentanan (K)}}{\text{Kemampuan (M)}}$$

Tabel 4.17

Nilai Risiko Bencana di Masing-Masing RW di Wilayah Studi

No	RW	Variabel Penelitian			Risiko Bencana
		Nilai Sumber Ancaman	Nilai Kerentanan	Nilai Kemampuan	
1	01	1103	2473	1441	**1894**
2	02	1075	2127	1415	**1615**
3	03	1103	2101	1447	**1602**
4	07	848	2513	1503	**1417**
5	12	1018	2603	1352	**1960**
6	13	1058	2470	1406	**1858**
7	14	1103	2600	1353	**2119**
8	15	1092	2792	1390	**2194**

Sumber: Analisis 2011

Berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Firmansyah (2004) apabila nilai risiko bencana melebihi angka 1000 dapat dikatagorikan sebagai kawasan

dengan nilai risiko yang tinggi. Angka itu didapatkan dari hasil konversi nilai yang ditetapkan oleh Undang-Undang Penanggulangan Bencana yaitu sebesar 100. Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko bencana paling tinggi terdapat di RW 15 dengan nilai risiko bencana 2194. Pembuatan peta risiko bencana untuk kawasan yang memiliki tingkat risiko bencana kebakaran tinggi dibagi menjadi beberapa kelas yaitu:

1. Dengan nilai risiko bencana kebakaran 2001-2300 dikategorikan Kelas 1
2. Dengan nilai risiko bencana kebakaran 1601-2000 dikategorikan Kelas 2
3. Dengan nilai risiko bencana kebakaran 1300-1600 dikategorikan Kelas 3

Gambar 4.9

Peta Risiko Bencana Kebakaran Kelurahan Lebakgede