

Aplikasi Wilayah Manajemen Kebakaran dan Intensitas Pemanfaatan Ruang dalam Meminimalkan Potensi Kebakaran di Kabupaten Ponorogo Provinsi Jawa Timur

Hilman Dirapratama, Dadan Mukhsin

*Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota,
Fakultas Ilmu Teknik, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116*

e-mail: hilmandirapratama@gmail.com , dadanmukhsin@gmail.com

Abstrak. Bencana kebakaran merupakan salah satu bencana yang tidak dapat diprediksi oleh manusia. Bencana kebakaran karena ulah manusia merupakan peristiwa yang terjadi baik sengaja maupun tidak disengaja, interaksi manusia terhadap lingkungannya serta interaksi antara manusia itu sendiri yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kehidupan dan penghidupan masyarakat. Di samping dapat menimbulkan kerugian materi bagi masyarakat, bencana kebakaran juga dapat mengakibatkan kerugian imaterial bagi kehidupan masyarakat. Kabupaten Ponorogo merupakan wilayah yang memiliki perkembangan kawasan terbangun sebesar 16% pada tahun 2013. Berdasarkan data jumlah rumah beserta luas permukiman pada tahun 2013, daerah yang rawan terhadap kebakaran dengan tingkat kerentanan kebakaran yang cukup tinggi, diantaranya Kecamatan Ponorogo, Kecamatan Babadan, Kecamatan Sukorejo, Kecamatan Slahung, Kecamatan Sawoo, Kecamatan Jambon, Kecamatan Pulung dan Kecamatan Ngerayun, hal ini disebabkan karena kepadatan penduduk pada kecamatan ini tergolong tinggi, dan kerapatan bangunan pada umumnya rapat. Untuk meminimalkan potensi kebakaran di Kabupaten Ponorogo, perlu dilakukan Analisis Potensi Kebakaran, dan Analisis Intensitas Pemanfaatan Ruang yang merupakan langkah untuk menentukan wilayah mana saja yang menjadi daerah rawan terhadap bencana kebakaran. Untuk mengetahui potensi sarana hydrant guna proteksi kebakaran di Kabupaten Ponorogo dilakukan Analisis Kebutuhan Sarana Hydrant Proteksi Kebakaran, sedangkan untuk mengetahui berapa waktu tanggap kegiatan proteksi kebakaran dari pusat PMK ke tempat yang memiliki potensi kebakaran yang tinggi, dilakukan Analisis Waktu Tanggap. Arah konsep Wilayah Manajemen Kebakaran (WMK) di Kabupaten Ponorogo terbagi kedalam 5 WMK. WMK ini diantaranya adalah WMK dengan radius pelayanan 2,5 Km di Kecamatan Sawoo, Kecamatan Sampung, Kecamatan Pudak, Kecamatan Ngebel dan Kecamatan Sambit. Selain pada radius 2,5 Km, WMK juga meliputi Kecamatan lain dengan radius 7,5 Km.

Kata Kunci: Potensi Kebakaran, Intesitas Pemanfaatan Ruang, dan Wilayah Manajemen Kebakaran (WMK).

A. Pendahuluan

Berdasarkan data jumlah rumah beserta luas permukiman, daerah yang rawan terhadap kebakaran dengan tingkat kerentanan kebakaran yang cukup tinggi di Kabupaten Ponorogo, diantaranya adalah Kecamatan Ponorogo, Kecamatan Babadan, Kecamatan Sukorejo, Kecamatan Slahung, Kecamatan Sawoo, Kecamatan Jambon, Kecamatan Pulung dan Kecamatan Ngerayun, hal ini disebabkan karena kepadatan penduduk pada kecamatan ini tergolong tinggi, dan kerapatan bangunan pada umumnya rapat.

Kecamatan Ponorogo memiliki kepadatan penduduk tinggi yaitu 33 jiwa/Ha, menyebabkan kawasan tersebut berpotensi menjadi tempat terjadinya kebakaran, sejak tahun 2002 hingga tahun 2013 terdapat 55 kasus kebakaran yang terjadi didaerah tersebut. Angka kerugian terbesar akibat bencana kebakaran terjadi pada tahun 2009 yakni Rp 50.000.000.000.000,-. terjadi pada kantor pemda Kabupaten Ponorogo, menyebabkan kerusakan terhadap arsip-arsip penting pemerintahan dan properti

penting pemerintahan yang memuat data-data penting sehingga kerugian yang terjadi mencapai angka tersebut.

Dalam operasional kegiatan dan pembagian wilayah menyebabkan perlu adanya pengaturan lokasi sistem proteksi kebakaran untuk setiap kegiatan perkotaan secara perwilayahan dan keruangan, berupa Wilayah Manajemen Kebakaran. Rencana Tata Ruang Wilayah ataupun Rencana Detail Tata Ruang merupakan salah satu cara untuk mengurangi masalah-masalah penataan ruang. Ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dari uraian diatas, adalah sebagai berikut :

- Tingginya tingkat frekuensi dan risiko kebakaran menyebabkan tingginya nilai potensi kerugian yang diderita oleh suatu daerah dan dapat berdampak kepada stabilitas pembangunan daerah tersebut.
- Penyelenggaraan proteksi kebakaran belum mempunyai landasan kebijakan dalam skala pemerintah daerah yang terintegrasi dan dibakukan dalam rangka mengantisipasi terjadinya bahaya kebakaran, dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah dan Rencana Detail Tata Ruang belum dapat memeberikan arahan mengenai proteksi kebakarna di suatu wilayah, menyebabkan tingginya resiko yang terpaksa ditanggung oleh pemerintah daerah dan masyarakatnya.
- Minimnya sarana dan prasarana proteksi kebakaran di perkotaan
- Minimnya kesadaran masyarakat terkait dengan masalah proteksi kebakaran.

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah terwujudnya implementasi Wilayah Manajemen Kebakaran dan Intensitas Pemanfaatan Ruang dalam meminimalkan potensi kebakaran.

B. Landasan Teori

1. Teori Analisis Potensi Kebakaran

Penentuan daerah rawan kebakaran di Kabupaten Ponorogo dilakukan dengan melakukan kajian terhadap variabel/kriteria yang mempunyai keterkaitan dengan bencana kebakaran, antara lain :

1.1 Angka Klasifikasi Risiko Bahaya Kebakaran (ARK)

Angka Klasifikasi Risiko Bahaya Kebakaran, adalah suatu angka atau nilai yang diberikan kepada suatu bangunan/ kelompok bangunan beserta fungsi/ peruntukannya yang dinilai mempunyai risiko terhadap bahaya kebakaran mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah.

1.2 Angka Klasifikasi Konstruksi Risiko Kebakaran (AKK)

Angka Klasifikasi Konstruksi adalah suatu angka atau nilai yang diberikan kepada suatu bangunan/kelompok bangunan berdasarkan kajian terhadap klasifikasi konstruksinya yang dinilai mempunyai risiko terhadap bahaya kebakaran mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah.

- Risiko Kebakaran Konstruksi Tipe I (Kontruksi Tahan Api)
- Risiko Kebakaran Konstruksi Tipe II (Konstruksi kayu berat)
- Risiko Kebakaran Konstruksi Tipe III (Biasa)
- Risiko Kebakaran Konstruksi Tipe IV (Kerangka Kayu)

1.3 Luas Wilayah Terbangun

Merupakan perbandingan luas lahan yang tertutup (bangunan dan prasarana serta

lainnya seperti: jalan, perparkiran, dll) dalam tiap unit lingkungan dan atau kawasan dengan luas kawasan.

1.4 Kepadatan Penduduk

Analisis kepadatan penduduk adalah perbandingan jumlah penduduk yang dihitung per luas area. Kepadatan penduduk dapat dilihat dalam rumus berikut ini :

$$\text{Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)} = \frac{\text{Jumlah Penduduk (Jiwa)}}{\text{Luas Wilayah (Ha)}}$$

1.5 Historis Kebakaran

Untuk menentukan daerah yang memiliki potensi kebakaran paling tinggi, digunakan *metode skoring* dengan menggunakan beberapa variabel yang berpengaruh terhadap variabel-variabel kebakaran baik potensi penyebab bencana kebakaran, maupun pencegahan dan penanggulangannya. Dari hasil perkalian nilai aspek dengan bobot maka didapatkan peringkat kerawanan kawasan, dalam hal ini akan dibagi dalam lima peringkat sebagai berikut :

- Wilayah dengan nilai 1,00 s/d 1,80 dikategorikan sebagai wilayah yang aman
- Wilayah dengan nilai 1,81 s/d 2,60 dikategorikan sebagai wilayah yang agak rawan
- Wilayah dengan nilai 2,61 s/d 3,40 dikategorikan sebagai wilayah rawan

2. Teori Analisis Intensitas Pemanfaatan Ruang

$$2.1 \quad \text{Koefisien Dasar Bangunan (KDB)} = \frac{\sum \text{Luas Lahan Terbangun}}{\sum \text{Luas Lahan Total}} \times 100\%$$

$$2.2 \quad \text{Koefisien Lantai Bangunan (KLB)} = \text{rata-rata} \sum \text{Lantai Bangunan} \times \text{KDB}$$

$$2.3 \quad \text{Koefisien Dasar Hijau (KDH)} = 0.5 \times (100 - \text{KDB} \%)$$

3. Analisis Waktu Tanggap

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui waktu tanggap unit pemadam kebakaran dalam mengatasi kejadian kebakaran di suatu lokasi. Waktu tanggap terbagi kedalam beberapa bagian; Waktu proses laporan (Dispatch time), Waktu pemberangkatan (turn out time), Waktu tempuh (travel time), Waktu akses dan Waktu penyiapan peralatan (set-up time)

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

1. Hasil Analisis Potensi Kebakaran

No	Kecamatan	A		B			C			D
		A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1
1	Ngrayun	Hutan Negara	51%	146.4	1,095,113	12	17,492,478	55.53	3	0
2	Slahung	Hutan Negara	54%	214.99	1,658,148	19	9,512,981	49.416	5	1
3	Bungkal	Sawah Irigasi	32%	97.602	1,201,115	11	5889,72	34.37	6	3

4	Sambit	Hutan Negara	39%	48.8	1,217,468	8	6,251,298	35.68	6	1
5	Sawoo	Tegal/Ladang	43%	195.201	1,737,067	10	12,455,468	54.883	4	0
6	Sooko	Hutan Negara	42%	35.86	491,981	7	5,338,797	21.845	4	0
7	Pudak	Tegal/Ladang	55%	129.401	125,808	10	6,738,774	8.916	2	1
8	Pulung	Hutan Negara	55%	140.64	1,290,706	9	15,993,064	46.106	4	2
9	Mlarak	Sawah Irigasi	36%	97.6	1,208,159	11	3,070,898	36.194	10	12
10	Siman	Sawah Irigasi	41%	115.83	1,067,813	11	4253,91	41.755	11	11
11	Jetis	Sawah Irigasi	63%	117.44	884,528	48	2,435,559	29.135	13	9
12	Balong	Sawah Irigasi	41%	94.55	1,522,800	11	5,719,294	41.694	7	6
13	Kauman	Sawah Irigasi	57%	117.44	1,178,862	27	3,417,366	40.124	11	5
14	Jambon	Tegal/Ladang	37%	166.24	1,316,724	19	5,908,018	38.998	7	1
15	Badegan	Hutan Negara	40%	97.83	779,710	16	5,940,866	29.129	6	1
16	Sampung	Hutan Negara	47%	97.92	1,493,302	11	8,088,208	35.981	4	3
17	Sukorejo	Sawah Irigasi	57%	146.88	1,387,493	9	6,048,753	49.713	8	1
18	Ponorogo	Sawah Irigasi	44%	27.027	978,310	29	2032,02	74.569	33	55
19	Babadan	Sawah Irigasi	67%	166.56	1,051,130	17	4,377,543	62.775	14	13
20	Jenangan	Sawah Irigasi	42%	97.92	1,255,586	5	6,155,116	51.659	9	5
21	Ngebel	Hutan Negara	48%	48.96	360,357	6	4,289,066	19.151	3	2

Keterangan :**A : Angka Klasifikasi Risiko Bahaya Kebakaran (ARK)**

A1 : Dominasi Landuse

A2 : % Luas

B : Rasio Luas Wilayah Terbangun

B1 : Jumlah Rumah (unit)

B2 : Lahan Pemukiman (Ha)

B3 : Kepadatan Permukiman (unit/Ha)

C : Kepadatan Penduduk

C1 : Luas Wilayah (Ha)

C2 : Jumlah Penduduk (Jiwa/Ha)

C3 : Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)

D : Historis Kejadian Kebakaran

D1 : Frekuensi

1.1 Angka Klasifikasi Konstruksi Risiko Kebakaran (AKK)

Ditemukan bahwa mayoritas bangunan yang terdapat di Kabupaten Ponorogo memiliki konstruksi biasa dengan dinding bata. Berdasarkan kondisi tersebut, maka angka klasifikasi konstruksi yang sesuai dengan bangunan di Kabupaten Ponorogo adalah bernilai 1,0.

No	Kecamatan	ARK	AKK	Rasio Luas Wilayah Terbangun	Kepadatan Penduduk	Histori Kebakaran	Total Bobot	Bobot Akhir
1	Ngrayun	5	1	2	1	1	10	2
2	Slahung	5	1	2	1	2	11	2,2
3	Bungkal	1	1	1	1	3	7	1,4
4	Sambit	5	1	1	1	2	10	2
5	Sawoo	3	1	1	1	1	7	1,4
6	Sooko	5	1	1	1	1	9	1,8

No	Kecamatan	ARK	AKK	Rasio Luas Wilayah Terbangun	Kepadatan Penduduk	Histori Kebakaran	Total Bobot	Bobot Akhir
7	Pudak	3	1	1	1	2	8	1,6
8	Pulung	5	1	1	1	2	10	2
9	Mlarak	1	1	1	1	5	9	1,8
10	Siman	1	1	1	1	5	9	1,8
11	Jetis	1	1	5	3	4	14	2,8
12	Balong	1	1	1	1	3	7	1,4
13	Kauman	1	1	3	1	3	9	1,8
14	Jambon	3	1	2	1	2	9	1,8
15	Badegan	5	1	2	1	2	11	2,2
16	Sampung	5	1	1	1	2	10	2
17	Sukorejo	1	1	1	1	2	6	1,2
18	Ponorogo	1	1	4	5	5	16	3,2
19	Babadan	1	1	2	3	5	12	2,4
20	Jenangan	1	1	1	1	3	7	1,4
21	Ngebel	5	1	1	1	2	10	2

Berdasarkan analisis potensi kebakaran terdapat 2 Kecamatan yang termasuk kedalam wilayah rawan kebakaran yaitu Kecamatan Jetis dan Kecamatan Ponorogo, karena memiliki nilai bobot akhir yang sangat tinggi. Dari hasil analisis ini hanya didapat 2 Kecamatan yang rawan terhadap potensi kebakaran.

2. Analisis Intensitas Pemanfaatan Ruang

- KDB = 1,5%-15% KDH = >41% KLB = 0,196-12,483 (Risiko Rendah)
- KDB = 16%-30% KDH = 35%-40% KLB = 0,196-12,483 (Risiko Sedang)
- KDB = >30% KDH = <34% KLB = 0,196-12,483 (Risiko Tinggi)

Kecamatan	∑ Luas Lahan Terbangun (Ha)	∑ Luas Lahan Total (Ha)	KDB (%)	KDH (%)	KLB	Risiko
Ngrayun	1095,113	17492,478	6,260	46,871	2,934	Rendah
Slahung	1658,148	9512,981	35,670	32,172	11,473	Tinggi
Bungkal	1201,115	5889,72	20,393	39,804	8,117	Sedang
Sambit	1217,468	6251,298	19,475	40,265	7,841	Sedang
Sawoo	1737,067	12455,468	13,946	43,036	6,001	Rendah
Sooko	491,981	5338,797	9,215	45,394	4,183	Rendah
Pudak	125,808	6738,774	1,867	49,078	0,916	Rendah
Pulung	1290,706	15993,064	30,070	34,97	10,514	Tinggi
Mlarak	1208,159	3070,898	29,234	35,381	10,344	Sedang
Siman	1067,813	4253,91	25,102	37,454	9,400	Sedang
Jetis	884,528	2435,559	36,317	31,845	11,564	Tinggi
Balong	1522,800	5719,294	26,626	36,691	9,768	Sedang
Kauman	1178,862	3417,366	29,496	35,256	10,398	Sedang
Jambon	1316,724	5908,018	32,287	33,867	10,931	Tinggi
Badegan	779,710	5940,866	13,125	43,444	5,701	Rendah
Sampung	1493,302	8088,208	18,463	40,773	7,527	Sedang
Sukorejo	1387,493	6048,753	22,938	38,531	8,838	Sedang
Ponorogo	978,310	2032,02	48,145	25,935	12,483	Tinggi
Babadan	1051,130	4377,543	24,012	37,996	9,123	Sedang
Jenangan	1255,586	6155,116	20,399	39,804	8,119	Sedang

Ngebel	360,357	4289,066	8,402	45,803	3,848	Rendah
Jumlah	23302,181	141409,197				

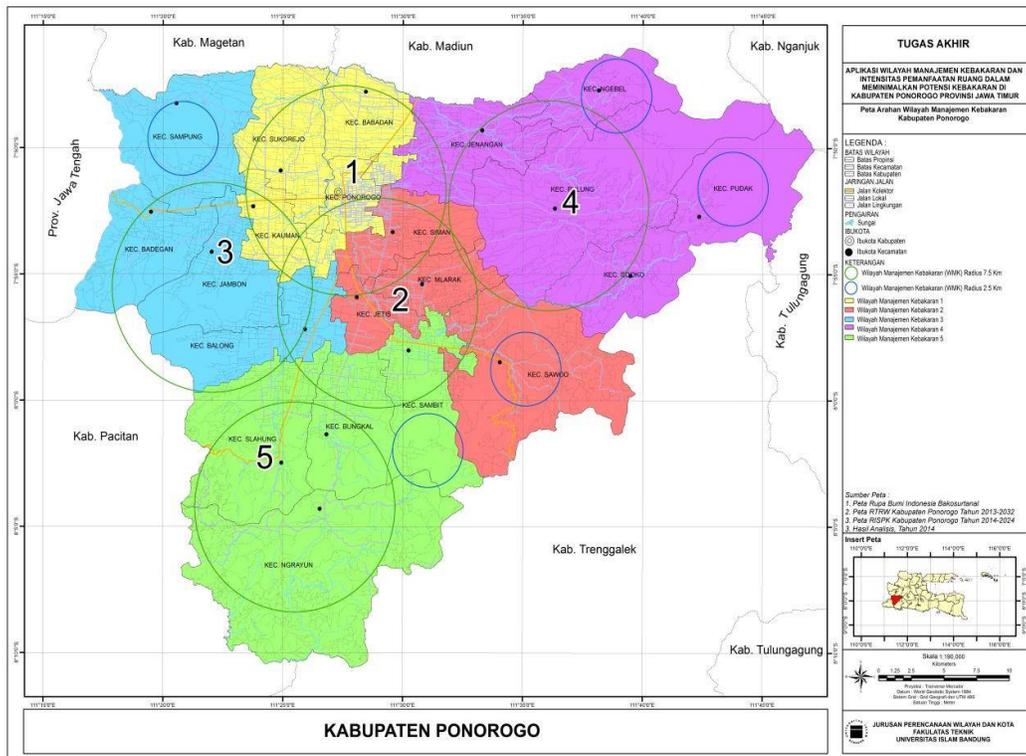
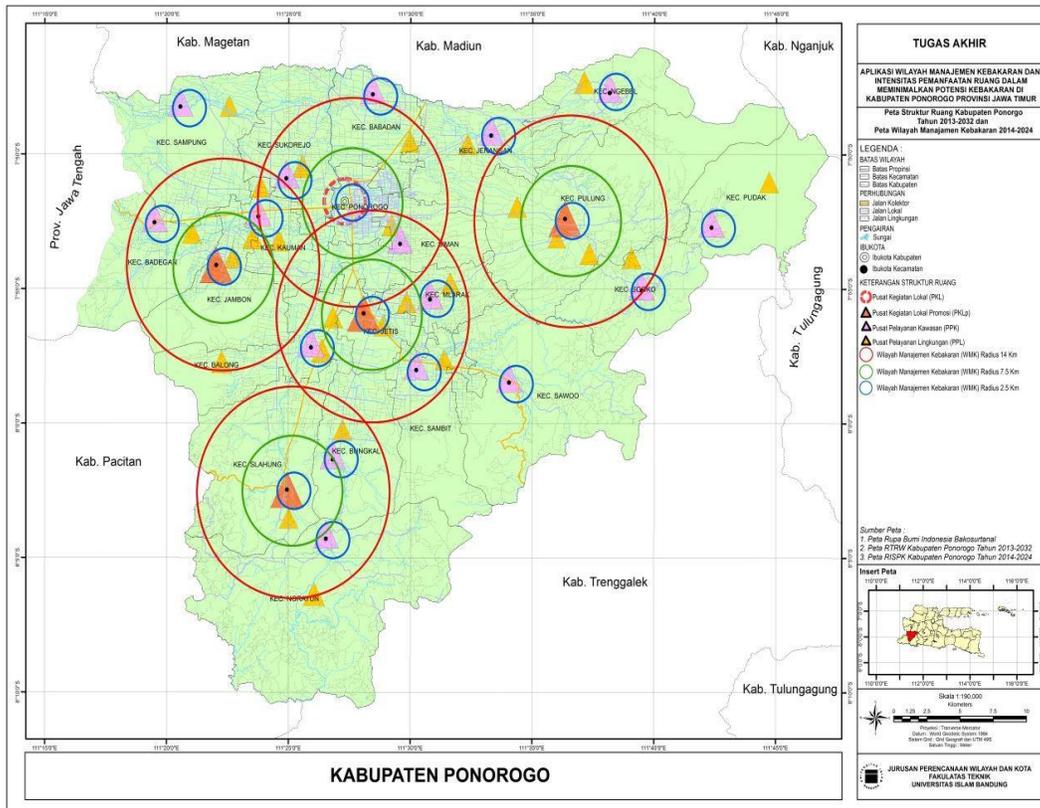
Rata-rata Koefisien Dasar Bangunan pada Kabupaten Ponorogo ini sebesar 22,45 %. Sedangkan rata-rata Koefisien Lantai Bangunan pada Kabupaten Ponorogo ini sebesar 8,09 %, dan rata-rata Koefisien Dasar Hijau pada Kabupaten Ponorogo ini sebesar 38,751 %. Risiko kebakaran tinggi terdapat di 5 Kecamatan, yaitu Kecamatan Slahung, Kecamatan Pulung, Kecamatan Jetis, Kecamatan Jambon, dan Kecamatan Ponorogo. Hasil dari analisis ini dapat memperkuat hasil analisis potensi kebakaran, dengan menunjukkan wilayah mana saja yang memiliki risiko kebakaran tinggi.

D. Kesimpulan

1. Arahan Wilayah Manajemen Kebakaran

Arahan konsep wilayah manajemen kebakaran (WMK) di Kabupaten Ponorogo terbagi kedalam 5 WMK. WMK ini diantaranya adalah WMK dengan radius pelayanan 2,5 Km di Kecamatan Sawoo, Kecamatan Sampung, Kecamatan Pudak, Kecamatan Ngebel dan Kecamatan Sambit. Selain pada radius 2,5 Km, WMK juga meliputi Kecamatan lain dengan radius 7,5 Km.

WMK	Radius	Lingkup Kecamatan
WMK 1	7,5 km	Kecamatan Ponorogo
		Kecamatan Babadan
		Kecamatan Sukorejo
		Kecamatan Kauman
WMK 2	7,5 km	Kecamatan Jetis
		Kecamatan Mlarak
	2,5 km	Kecamatan Siman
WMK 3	7,5 km	Kecamatan Jambon
		Kecamatan Badegan
	2,5 km	Kecamatan Balong
		Kecamatan Sampung
WMK 4	7,5 km	Kecamatan Pulung
		Kecamatan Jenangan
	2,5 km	Kecamatan Sooko
		Kecamatan Pudak
WMK 5	7,5 km	Kecamatan Slahung
		Kecamatan Bungkal
	2,5 km	Kecamatan Ngrayun
		Kecamatan Sambit



Daftar Pustaka

- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2009. *Standar Nasional Indonesia (SNI) 3211*.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2009. *Standar Nasional Indonesia (SNI) 03 – 1733 – 2004*.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2014. *Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran Tahun 2014-2024*. Ponorogo: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Daerah.
- Dinas Pemadam Kebakaran. 2013. *Historis Kejadian Kebakaran Tahun 2002-2013 Kabupaten Ponorogo*.
- Dinas Pemadam Kebakaran. 2013. *Data Sarana dan Prasarana Tahun 2013 Kabupaten Ponorogo*.
- Pemerintah Kabupaten Ponorogo. 2013. *Kabupaten Ponorogo dalam Angka 2013. Provinsi Jawa Timur*.
- Pemerintah Kabupaten Ponorogo. 2013. *Kabupaten Ponorogo dalam Angka 2013. Provinsi Jawa Timur*.
- Surat Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 11/Kpts/2000 tentang *Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24 Tahun 2008 tentang *Pedoman dan Pemeliharaan*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/PRT/M/2008 tentang *Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Induk Sistem Kebakaran*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008 tentang *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 62 Tahun 2008 tentang *Standar Pelayanan Minimal dalam Bidang Pemerintahan Dalam Negeri*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 20/PRT/M/2009 tentang *Ketentuan Teknis Manajemen Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2011 tentang *Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota*.
- Prihastanti, Arika. (2011). K3 Kebakaran [Online]. Tersedia : <http://blog.um.ac.id/arikaps/category/artikel2/>. Html [18 Februari 2014].
- Safitri, Ira. 2011. *Diktat Geografi dan Kependudukan*. Bandung: UNISBA.
- Surat Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/Kpts/2000 tentang *Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan*.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 28 Tahun 2002 tentang *Bangunan Gedung*.