

RENCANA INDUK SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN (RISPK) KABUPATEN BADUNG TAHUN 2024 - 2034

I MADE SASTRA WIBAWA¹⁾, A.A. GEDE SUTRISNA WIJAYA PUTRA²⁾,
TJOKORDA ISTRI PRAGANINGRUM³⁾*, I NYOMAN ADI WIRATMA⁴⁾, I MADE BRAM SARJANA⁵⁾,
I GEDE MERTA YOGA PRATAMA⁶⁾

^{1, 2, 3)} Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar
^{4, 5, 6)} Badan Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Badung

praganingrum@unmas.ac.id (corresponding)

ABSTRAK

Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran (RISPK) Kabupaten Badung Tahun 2024-2034 merupakan pedoman Pemerintah Kabupaten Badung dalam melaksanakan perencanaan, penganggaran serta penyusunan kebijakan pencegahan, penanggulangan, perlindungan dan penyelamatan masyarakat dari bencana kebakaran. Tujuan penelitian RISPK adalah (1) menganalisis pemetaan, sistem, mekanisme dan prosedur pencegahan dan penanganan kebakaran serta penyelamatan yang responsif dan berbasis teknologi; (2) menganalisis kesiapan, kesiagaan dan keberdayaan aparatur pemerintah, masyarakat dan para pemangku kepentingan dalam pencegahan dan penanganan kebakaran dan penyelamatan dan ; (3) mencegah dan/atau meminimalkan kerugian material maupun jatuhnya korban jiwa, terganggunya rantai pasok, proses produksi barang/jasa, kerusakan lingkungan dan gangguan ketentraman masyarakat akibat kebakaran. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif, lokasi penelitian di Kabupaten Badung. Hasil penelitian menemukan; (1) menggunakan tujuh parameter dalam melakukan pemetaan terhadap potensi kebakaran Kabupaten Badung; (2) menggunakan *Standard Operasional Prosedure* (SOP) sebagai panduan dalam melakukan upaya pencegahan dan penanganan kebakaran yang responsif, sistematis dan terencana dan; (3) memproteksi bencana kebakaran memerlukan suatu pola kerja sama yang holistik dan komprehensif, melibatkan pemerintah, masyarakat, dunia usaha maupun pemangku kepentingan lainnya

Kata kunci : pemerintah, masyarakat, perencanaan, pelayanan, pemadam kebakaran

ABSTRACT

The Badung Regency Fire Protection System Master Plan (RISPK) for 2024-2034 is a guideline for the Badung Regency Government in carrying out planning, budgeting and formulating policies for preventing, mitigating, protecting and saving the community from fire disasters. The objectives of the RISPK research are (1) to analyze mapping, systems, mechanisms and procedures for fire prevention and handling as well as responsive and technology-based rescue; (2) analyze the preparedness, alertness and empowerment of government officials, the community and stakeholders in preventing and handling fires and rescue and; (3) prevent and/or minimize material losses and casualties, disruption of supply chains, goods/services production processes, environmental damage and disruption of public peace due to fire. The research uses qualitative descriptive methods, the research location is Badung Regency. The research results found; (1) using seven parameters in mapping Badung Regency's fire potential; (2) use Standard Operating Procedures (SOP) as a guide in carrying out responsive, systematic and planned fire prevention and handling efforts and; (3) protecting fire disasters requires a holistic and comprehensive cooperation pattern, involving the government, community, business world and other stakeholders

Keywords: government, community, planning, service, fire department

PENDAHULUAN

Kebakaran menurut *National Fire Protection Association* adalah peristiwa oksidasi bertemunya tiga unsur yaitu bahan bakar, oksigen dan panas yang mengakibatkan terjadinya kerugian harta benda atau cedera bahkan sampai kematian (Naiputulu, 2015). Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 tahun 2008 kebakaran merupakan suatu fenomena yang timbul akibat adanya peningkatan suhu dari suatu bahan yang kemudian bereaksi secara kimia dengan oksigen sehingga menghasilkan panas dan pancaran api, mulai dari awal terjadinya api, ketika proses penjaralan api, hingga asap dan gas yang ditimbulkan.

Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, namun secara umum faktor-faktor yang menyebabkan kebakaran adalah faktor manusia dan faktor teknis. Sekitar 62,8 persen kasus kebakaran di Indonesia disebabkan oleh kurangnya sikap dan pengetahuan tentang bahaya kebakaran, adanya hubungan pendek arus listrik, kurangnya penataan ruang yang baik dan minimnya prasarana penanggulangan bencana kebakaran. Pengetahuan yang minim tentang kebakaran berdampak pada tidak terbangunnya sikap tanggap darurat kebakaran sehingga ketika terjadi bencana kebakaran, respons yang diberikan tidak cepat dan tepat. Akibatnya terjadi kerugian secara material akibat kerusakan harta benda atau bahkan korban jiwa. (Sofyul, 2013) (Aini, 2016)

Kabupaten Badung sebagai salah satu destinasi pariwisata terkemuka di Indonesia harus mampu mewujudkan kondisi yang nyaman, aman dan kondusif bagi wisatawan. Kemajuan industri pariwisata itu telah berdampak pula pada munculnya berbagai sarana akomodasi pariwisata, beragam jenis usaha, industri kecil, pusat perbelanjaan, perkantoran serta kawasan permukiman. Tingkat kepadatan yang tinggi dengan kepadatan sarana bangunan fisik yang berkembang pesat di berbagai wilayah Kabupaten Badung ini perlu diamankan oleh keberadaan Sistem Proteksi Kebakaran Kabupaten Badung yang holistik, agar berbagai kemungkinan bencana kebakaran dapat diantisipasi. Selain itu bila terjadi bencana kebakaran, Pemerintah Kabupaten Badung dan masyarakat dapat bersinergi dalam melakukan penanganan secara cepat dan tepat untuk menghindari terjadinya kerugian material dalam jumlah besar ataupun korban jiwa. Berdasarkan data Dinas Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Badung tahun 2020-2022 terjadi 521 peristiwa kebakaran yang tersebar di 6 (enam) kecamatan di Kabupaten Badung

Kecamatan Kuta Selatan merupakan daerah dengan intensitas peristiwa kebakaran paling tinggi jika dibandingkan dengan kecamatan lainnya, yaitu mencapai 141 kasus. Jumlah kebakaran tertinggi berikutnya terjadi di Kecamatan Kuta sebanyak 113 kasus, Kecamatan Kuta Utara 113 kasus, Kecamatan Mengwi 102 kasus, Kecamatan Abiansemal 38 kasus dan Kecamatan Petang merupakan daerah dengan jumlah kejadian kebakaran terkecil yaitu 14 kasus.

Seiring dengan semakin kompleksnya perkembangan sosial ekonomi masyarakat dan pesatnya pembangunan wilayah di Kabupaten Badung, maka diperlukan suatu sistem perlindungan dari bahaya kebakaran yang integratif, tidak hanya bergantung pada penanganan dari instansi terkait namun terdapat pula pemahaman, kemampuan dan kesadaran dari sisi pencegahan. Diperlukan pemetaan wilayah secara komprehensif dari berbagai dimensi pembangunan antara lain seperti aspek kependudukan, perkembangan wilayah, jaringan infrastruktur, jaringan jalan dan transportasi, berbasis pada kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Badung yang di-*overlay* dengan data spasial Kabupaten Badung serta peta dasar Kabupaten Badung. Hasil pemetaan akan menjadi landasan bagi Pemerintah Kabupaten Badung, dalam hal ini Dinas Kebakaran dan Penyelamatan, untuk melakukan mitigasi bencana kebakaran serta melakukan respons yang cepat dan tepat.

Kesadaran, budaya dan literasi masyarakat tentang ancaman bahaya kebakaran juga perlu terbangun dengan kuat, agar ketika terjadi bencana kebakaran, upaya pertolongan dan penyelamatan pertama dapat dilakukan sebelum datangnya pertolongan dari petugas. Seluruh hal tersebut perlu dijabarkan ke dalam dokumen yang menjadi dasar dalam perencanaan dan pembuatan kebijakan pemerintah dalam bentuk Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran (RISPK) Kabupaten Badung Tahun 2024-2034. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi Pemerintah Kabupaten Badung dalam melakukan perencanaan dan penganggaran, penyusunan kebijakan, perancangan mitigasi bencana kebakaran, penguatan kualitas kelembagaan dan sumberdaya manusia (SDM) aparaturnya pemadam kebakaran dan penyelamatan, peningkatan sarana prasarana, membangun komitmen bersama dengan berbagai pemangku kepentingan dalam membangun sistem perlindungan semesta yang melindungi masyarakat dan wilayah Kabupaten Badung dari bencana kebakaran.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa parameter yang digunakan dalam penentuan potensi kebakaran di Kabupaten Badung?
2. Bagaimana cara penganggulangan bencana kebakaran di Kabupaten Badung?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk (1) memperoleh dan prosedur pencegahan dan penanganan kebakaran serta penyelamatan yang responsif dan berbasis teknologi, (2) mengetahui kesiapan, kesiagaan dan keberdayaan aparatur pemerintah, masyarakat dan para pemangku kepentingan dalam pencegahan dan penanganan kebakaran dan penyelamatan serta (3) meminimalkan kerugian material maupun jatuhnya korban jiwa, terganggunya rantai pasok, proses produksi barang/jasa, kerusakan lingkungan dan gangguan ketentraman masyarakat akibat kebakaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian di wilayah Kabupaten Badung. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer penelitian ini berupa data berbentuk tertulis dan tidak tertulis yang diperoleh dari lokasi penelitian seperti dokumen dan wawancara dengan responden. Data sekunder pada penelitian ini berupa informasi yang diperoleh dari studi kepustakaan berbentuk buku, jurnal, dan perundang-undangan

Analisis pemetaan potensi kebakaran menggunakan tujuh parameter yaitu kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, fungsi dan intensitas kawasan, klasifikasi bangunan, konstruksi bangunan, jaringan jalan dan sarana dan prasarana kebakaran, Analisis untuk menanggulangi bencana kebakaran dilakukan secara deskriptif; dan untuk analisis memproteksi atau meminimalkan kerugian dari bencana kebakaran menggunakan SWOT (*Strengths Weaknesses Opportunities Threats*) kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan Manajemen Kebakaran

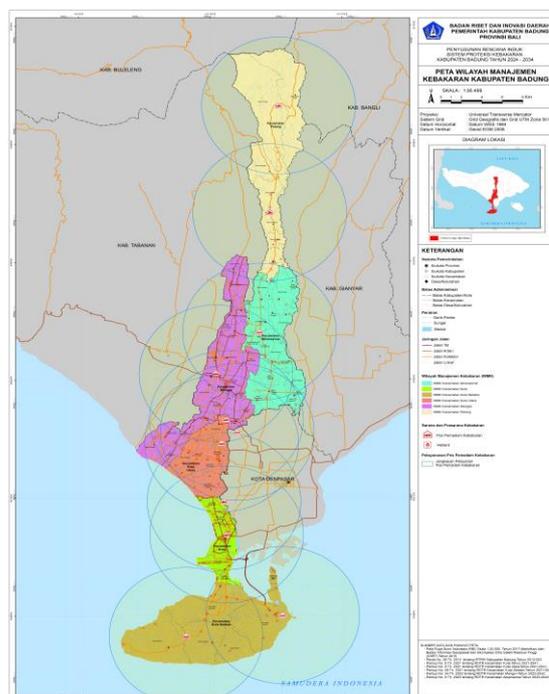
Wilayah Manajemen Kebakaran (WMK), di Kabupaten Badung terdiri dari 6 (enam) wilayah yaitu WMK Kuta, WMK Kuta Utara, WMK Kuta Selatan, WMK Mengwi, WMK Abiansemal, dan WMK Petang. Teridentifikasi 10 POS Pemadam Kebakaran dan 1 POS Induk Pemadam Kebakaran serta 165 unit hidran yang tersebar di masing-masing WMK (Wilayah Manajemen Kebakaran) di Kabupaten Badung. Pembagian WMK didasarkan atas pembagian kecamatan di Kabupaten Badung untuk memperlancar/memudahkan komunikasi dan pelayanan kepada masyarakat. Waktu Tanggap (Response Time) dari Dinas Kebakaran dan Penyelamatan di bawah 15 menit rata-rata di atas 95 persen. L. Arliman, 2019 dan Setiadi, 2018 menyatakan waktu tanggap yang melebihi 15 menit terjadi ketika terdapat kendala dalam mengakses lokasi peristiwa.

Teridentifikasi 10 POS Pemadam Kebakaran dan 1 POS Induk Pemadam Kebakaran serta 165 unit hidran yang tersebar di masing-masing WMK (Wilayah Manajemen Kebakaran) di Kabupaten Badung. Pembagian WMK didasarkan atas pembagian kecamatan di Kabupaten Badung untuk memperlancar/memudahkan komunikasi dan pelayanan kepada masyarakat. Sebaran pos pemadam kebakaran Kabupaten Badung ditampilkan pada Tabel 1

Tabel 1. Sebaran POS Pemadam Kebakaran Kabupaten Badung

No.	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Nama POS DAMKAR
1	WMK Abiansemal	Desa Blahkiuh	1 POS DAMKAR Abiansemal
2	WMK Kuta	Kelurahan Kuta Kelurahan Seminyak	2 POS DAMKAR Majapahit 3 POS DAMKAR Kunti
3	WMK Kuta Selatan	Desa Ungasan Kelurahan Benoa	4 POS DAMKAR BPG 5 POS DAMKAR Badung (ITDC)
4	WMK Kuta Utara	Desa Dalung	6 POS DAMKAR Dalung 7 POS DAMKAR Puspem
5	WMK Mengwi	Desa Mengwitani	8 POS Mengwi 9 POS INDUK
6	WMK Petang	Desa Petang Desa Pelaga	10 POS DAMKAR Petang 11 POS DAMKAR Pelaga
Jumlah POS DAMKAR Kabupaten Badung			11 Unit POS Pemadam Kebakaran

Sumber : Hasil Survei Tahun 2023



Gambar 1. Peta Wilayah Manajemen Kebakaran (WMK) Kabupaten Badung

Berdasarkan atas pemetaan potensi kebakaran dan pemetaan potensi wilayah merujuk juga kepada Peraturan Daerah Nomor 26 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2013 – 2033, untuk menanggulangi bencana kebakaran, diperlukan *Standard Operasional Prosedure* (SOP) Proteksi Kebakaran yang dibutuhkan sebagai panduan dalam melakukan upaya pencegahan dan penanganan kebakaran yang responsif, sistematis dan terencana. Terdapat sejumlah SOP sesuai penelitian (Hidayat 2013), (Aini, 2016) dan (Asiri, 2020) yang selanjutnya dapat dikembangkan lagi secara spesifik. SOP yang telah dirumuskan dalam penelitian ini yaitu SOP Pencegahan dan SOP Penanggulangan. SOP pencegahan pemeriksaan desain bangunan dan lingkungan khususnya peralatan proteksi kebakaran (antara lain : APAR, Alarm Kebakaran, Hidran Gedung, Sprinkler), sumber air pemadam, jalur evakuasi, dan akses pemadam kebakaran. SOP penanggulangan diperlukan peralatan ventilasi: blower jinjing (*portable blower*) dan kelengkapannya, peralatan penyelamat (*rescue*): *sliding roll*, *davy escape*, *fire blanket*, alat pernafasan buatan, usungan. Kelengkapan perorangan (Pakaian dan sepatu tahan panas, helm tahan api, Alat pernafasan buatan jinjing, Peralatan komunikasi perorangan (HT) Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Buton dan Kota Semarang (Hidayat, 2013), (Aini, 2016) dan (Asiri, 2020).

Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Ketersediaan sumber air untuk penanggulangan kebakaran di Kabupaten Badung, saat ini lebih ditekankan kepada jaringan air PDAM Kab. Badung. Pada beberapa daerah rawan air di Kabupaten Badung masyarakatnya masih mempergunakan pompa hidran sebagai sumber air bersih. Keberadaan hidran yang ada di Kabupaten Badung sebanyak 165 buah hidran dalam keadaan baik. Dengan jumlah itu pula belum dapat dimaksimalkan penggunaannya karena adanya berbagai faktor penyebab, diantaranya debit air yang kecil di beberapa tempat dan faktor-faktor teknis lainnya (Kusumosanto, 2022), (Untoro, 1979), (Sudadi, 1996)

Aksesibilitas Rute petugas kebakaran diupayakan mengambil jalur tercepat menuju lokasi kebakaran. Setiap pos kebakaran sebaiknya memiliki Peta Jaringan Jalan untuk memudahkan pencapaian ke lokasi kebakaran. Dalam pelaksanaan operasionalnya di jalan raya khususnya di pusat kota, banyak terdapat titik-titik kemacetan, petugas kebakaran idealnya dibantu oleh petugas lalu lintas untuk mengamankan jaringan jalan disekitar.

Keberadaan ruang terbuka di wilayah Kabupaten Badung khususnya di daerah Kecamatan menunjukkan area yang semakin sedikit. Kondisi ini dikarenakan semakin banyaknya penduduk di wilayah tersebut, yang berimplikasi pada semakin banyaknya pendirian bangunan (Kementerian PUPR, 2023). Keberadaan taman khususnya di daerah permukiman padat, sekecil apapun luasnya perlu dipertahankan. Disamping fungsinya sebagai tempat pertukaran udara, penyaringan udara dan wadah komunikasi sosial warga Kabupaten Badung, keberadaan taman dapat difungsikan sebagai sarana evakuasi di saat terjadi kebakaran.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/2006 Tentang Pedoman Teknis Persyaratan Bangunan Gedung serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/Prt/M/2008 Tentang Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Induk Sistem

Proteksi Kebakaran, Penambahan pos kebakaran diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja pemadam kebakaran pada lokasi-lokasi dengan tingkat kerawanan dan resiko kebakaran yang tergolong cukup tinggi. Untuk itu diperlukan penambahan pos sektor yang berlokasi di Kecamatan Kuta (Kelurahan Tuban), Kuta Utara (Desa Cangu), Kuta Selatan (Kelurahan Jimbaran), Mengwi (Desa Gulingan), dan Abiansemal (Desa Punggul), termasuk penambahan pos kebakaran yang berlokasi di Kecamatan Kuta Selatan (Kelurahan Benoa dan Desa Pecatu) dan Mengwi (Desa Sembung) serta pemindahan pos Sektor Lurah Kuta yang berlokasi di Kecamatan Kuta (Kelurahan Tuban).

Kabupaten Badung menyediakan nomor telepon khusus bagi pelayanan pemadam kebakaran yaitu 113 tekan 2 atau (0361) 411333 untuk pos induk yang terletak di Jl. Kebo Iwa 39 Denpasar, untuk pos sektor yang terletak di Jl. Kunti 113 tekan 2 atau (0361) 734113/(0361) 736113 dan Pos Lurah Kuta 113 tekan 2 atau (0361) 751814 dengan demikian bila terjadi kebakaran masyarakat bisa langsung menghubungi nomer telepon tersebut. Nomor telpon tersebut harus bebas dari segala gangguan sehingga masyarakat dapat dengan cepat menyampaikan informasi kejadian kebakaran. Sarana penanggulangan kebakaran terdiri atas kendaraan operasional lapangan, peralatan teknik operasional dan kelengkapan perorangan. Sarana ini diperlukan di tiap-tiap pos kebakaran baik pos induk, pos sektor maupun pos pembantu yang telah direncanakan di tiap-tiap WMK.

Strategi Penanggulangan Kebakaran

Penyusunan strategi pengembangan Dinas Kebakaran dan Penyelamatan Kabupaten Badung didasari oleh hasil analisis SWOT kualitatif. Adapun analisis SWOT kualitatif tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2 Analisis IFE dan EFE Layanan Kebakaran dan Penyelamatan di Kabupaten Badung, 2023

IFE	OPPORTUNITY	THREATS
<p>STRENGTH</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personil yang sudah terlatih. 2. Terdapat Kerjasama dengan RIndam Udanyana 3. Terdapat Laskar Sapu Geni, relawan damkar hampir di semua desa 4. Adanya program pengenalan bahaya kebakaran dan upaya mitigasinya kepada anak-anak usia dini. 5. Telah adanya WAG atau sistem untuk berbagi informasi darurat dengan pihak-pihak terkait. 6. Adanya kerjasama yang baik antar lembaga terkait seperti PLN, Kepolisian, Dinas PU, PDAM, dll. 	<p>STRATEGI S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan layanan berbasis IoT untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan. 2. Peningkatan kapasitas laskar Geni secara rutin dan berkesinambungan. 3. Pengembangan Sosialisasi Media sosial (WAG dan Instagram) Dinas kebakaran dan Penyelamatan sebagai media informasi 4. Penguatan Kerjasama antar instansi terkait internal Kabupaten Badung dan antar Kabupaten Kota di Bali. 5. Memotong birokrasi dalam upaya meningkatkan efisiensi layanan kebakaran dan penyelamatan. 	<p>STRATEGI S-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan sistem pelaporan agar dapat mendeteksi laporan yang bersifat hoax (bohong) 2. Sosialisasi melalui media sosial atau iklan layanan masyarakat tentang pentingnya pencegahan kebakaran
<p>WEAKNESS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pos damkar belum memadai dan terdapat “<i>black zone</i>”. 2. Kurangnya pos damkar sehingga pengadaan sarana/prasarana (Jaringan 	<p>STRATEGI W-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan sumber air, penambahan pos damkar, hidran dan pipa. 2. Pemanfaatan GIS untuk menentukan pos hidran, sumber air dan pemasangan pipa yang tepat 3. Penyusunan peta jalan 	<p>STRATEGI W-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan pendekatan yang humanis dalam pengembangan sarana prasarana yang dibangun di Kawasan pemukiman masyarakat agar tidak terjadi penolakan. 2. Penerapan <i>sistem reward</i> bagi

	induk, pipa hidran) dan jumlah personil tidak dapat dilakukan.	pengembangan layanan pencegahan kebakaran dan penyelamatan	masyarakat yang membantu dan bekerjasama dalam program pemadaman kebakaran dan penyelamatan hewan.
3	Kurangnya sumber air untuk kondisi darurat (kolam, embung, dll).	4. Penyusunan peraturan perundangan yang membangun sumber air dan penambahan jumlah personil.	3. Pemberian <i>Punishment</i> bagi masyarakat yang merusak maupun menghalangi sarana prasana pemadam kebakaran dan penyelamatan
4	Belum tersedia peta jalan untuk pengembangan damkar.	5. Pengadaan sarana dan prasarana penyelamatan	
5	Kurangnya Sarana dan prasarana penyelamatan.		

Berdasarkan analisis Internal Factor Analysis Summary (*IFAS*) dan External Factor Analysis Summary (*EFAS*), diperoleh strategi Strengths-Opportunities (S-O), Strengths-Threats (S-T), Weaknesses-Opportunities (W-O), Weaknesses-Threats (W-T). proteksi bencana kebakaran memerlukan suatu pola kerja sama yang holistik dan komprehensif, melibatkan pemerintah, masyarakat, dunia usaha maupun pemangku kepentingan lainnya, sejalan dengan penelitian (Hidayat, 2013), (Aini, 2016) dan (Asiri, 2020). di Kabupaten Buton, dan Kota Semarang.

PENUTUP

Simulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran (RISPK) Kabupaten Badung dapat disimpulkan (1) terdapat tujuh parameter yang digunakan dalam melakukan pemetaan terhadap potensi kebakaran Kabupaten Badung yaitu (a) kepadatan penduduk, (b) kepadatan bangunan, (c) fungsi dan intensitas kawasan, (d) klasifikasi bangunan (e) konstruksi bangunan, (f) jaringan jalan serta (g) sarana dan prasarana kebakaran; (2) Penanggulangan bencana kebakaran, menggunakan *Standard Operasional Prosedure* (SOP).

Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil yang diperoleh adalah dalam upaya memproteksi bencana kebakaran sebaiknya menggunakan pola kerja sama yang holistik dan komprehensif, melibatkan pemerintah, masyarakat, dunia usaha maupun pemangku kepentingan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Alfi Nur. (2016). Analisis risiko kerja dan upaya pengendalian bahaya pada petugas pemadam kebakaran di dinas pemadam kebakaran kota semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4.1: 277-283.
- Asiri, La. (2020). Pelaksanaan Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Buton. *Kybernan: Jurnal Studi Kepemerintahan*., 3.2: 28-40.
- Hidayat, Sofyul; NASUTION, Irwan. (2013). Pelayanan Pencegahan dan Pemadam Kebakaran Pemerintah bagi Masyarakat dalam Mengatasi Musibah. *Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik*, 1.2: 176-191.
- K. P. U. dan P. Rakyat, (2023). "Perlindungan Bangunan Gedung Terhadap Bahaya Kebakaran Mutlak Diperlukan," <https://pu.go.id/berita/perlindungan-bangunan-gedung-terhadap-bahaya-kebakaran-mutla> (accessed Nov. 06, 2023).
- K. P. Umum, (2006). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/2006 Tentang Pedoman Teknis Persyaratan Bangunan Gedung. Indonesia.
- K. P. Umum, (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan.
- K. P. Umum, (2008). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/Prt/M/2008 Tentang Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran. Indonesia.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, (2023). Perlindungan Bangunan Gedung Terhadap Bahaya Kebakaran Mutlak Diperlukan. <https://pu.go.id/berita/perlindungan-bangunan-gedung-terhadap-bahaya-kebakaran-mutla> diakses tanggal 6 November 2023.
- Kusumosusanto, J. Wahyu, (2022). Buku Saku Petunjuk Proteksi Kebakaran. Jakarta.
- L. Arliman. S, (2019). "Mewujudkan Penegakan Hukum Yang Baik Di Negara Hukum Indonesia," *Dialogia Iurid. J. Huk. Bisnis dan Investasi*, vol. 11, no. 1, pp. 1–20, doi: 10.28932/di.v11i1.1831.
- Napitupulu, B. D. Paimin T, (2015). Sistem Proteksi Kebakaran Kawasan Pemukiman dan Perkantoran. Bandung: PT. Alumni Bandung.

- P. D. K. Badung, (2013). Peraturan Daerah Nomor 26 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Badung Tahun 2013 – 2033. Indonesia.
- P. R. Indonesia, (2002). Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 134, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4247). Pasal 1 Ketentuan Umum angka 1. Indonesia.
- P. Sudadi, (1996). “Menentukan Parameter Daerah Resapan Air dalam Kaitannya Dengan Kep. Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 39/MENLH/8/1996,” *Bul. Geol. Tata Lingkung.*, no. 17, pp. 1–14.
- S. Nitihardjo, (1982). “Laporan hasil pemeriksaan gerakan tanah pada beberapa Kp. di Ds. Marga Jaya Kec. Tanjungsari, Kab. Sumedang, Jawa Barat,” Bandung, Indonesia, [Online]. Available: http://katalog.pag.geologi.esdm.go.id/dokumenview.php?ID_DOKUMEN=6885.
- Tim Pelaksana Pengawasan dan Pengendalian Pusat kegiatan IBM Direktorat PKP, 2022. Buku Saku Petunjuk Konstruksi Proteksi Kebakaran, diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Direktorat Jenderal Cipta Karya dan Direktorat Pengembangan Kawasan Pemukiman.
- Untoro, (1979). *Seismisitas di Pulau Jawa-Bali*. Bandung, Indonesia: Institut Teknologi Bandung.
- W. Setiadi, (2018). “Penegakan Hukum: Kontribusinya Bagi Pendidikan Hukum Dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia,” *Maj. Huk. Nas.*, vol. 48, no. 2, pp. 1–22, doi: 10.33331/mhn.v48i2.99.
- Y. Agusta, (2022). *Kabupaten Badung Dalam Angka*. Bali, Indonesia: BPS Kabupaten Badung.