

MANAJEMEN BENCANA KEBAKARAN PADA PERPUSTAKAAN

Muhammad Fadhli

Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam, IAIN Batusangkar
e-mail: mfadhli@iainbatusangkar.ac.id

Abstract: Fire hazard has become a serious threat to occupants and users of a building. The library as an organization and place for managing various types of information sources is also aware of being aware of threats caused by fire disasters. Preservation is activities that include providing a stable environment for all types of information sources. The problem that is commonly found in fire disasters in buildings is the placement and design of rooms that are far from safety standards and the media to extinguish the fires are also inappropriate to use, such as the events that just happened on a server located in Duren palm which at that time the mall function occurred causing a fire and then must be extinguished using water by firefighters. The purpose of this research is to identify the right type of media to extinguish the fire in the building / library building. The type of research used is literature study. The conclusion of this research is that the use of water as a media to extinguish the fire in the library building is not appropriate because it has the potential to damage the types of print collections and electronic devices available.

Keyword: *Fire Management, Preservation of Library Materials, Preservation of Library Materials*

Abstrak: Bahaya kebakaran telah menjadi ancaman yang serius bagi penghuni maupun pemakai sebuah bangunan. Perpustakaan sebagai suatu organisasi dan tempat pengelolaan berbagai jenis sumber informasi turut mewaspadai ancaman yang disebabkan oleh bencana kebakaran. Preservasi merupakan aktivitas-aktivitas yang mencakup pemberian suatu lingkungan yang stabil terhadap semua jenis sumber informasi. Masalah yang lazim ditemukan pada bencana kebakaran pada gedung adalah penempatan dan juga desain ruangan yang jauh dari standar keselamatan serta media memadamkan kebakaran juga tidak tepat penggunaannya, seperti yang peristiwa yang baru saja terjadi pada *server* yang berlokasi di Duren sawit yang pada waktu itu terjadi *mal function* sehingga menimbulkan kobaran api dan kemudian harus dipadamkan dengan menggunakan air oleh petugas pemadam kebakaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis media yang tepat dalam memadamkan kobaran api pada gedung/bangunan perpustakaan. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah studi pustaka. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan air sebagai media memadamkan kobaran api pada gedung perpustakaan tidak tepat karena sangat berpotensi merusak jenis koleksi cetak serta perangkat elektronik yang ada.

Kata kunci: Manajemen Kebakaran, Pelestarian Bahan Pustaka, Preservasi Bahan Pustaka

PENDAHULUAN

Bahaya kebakaran telah menjadi ancaman yang serius bagi penghuni maupun pemakai sebuah bangunan, terutama pada bangunan bertingkat yang lazimnya sering jumpai pada

daerah perkotaan, baik itu pusat bisnis, perkantoran maupun pada area universitas, sekolah dan sebagainya. Ancaman dan resiko yang diakibatkan oleh bahaya kebakaran ini akan semakin besar ketika

pengelola/pemilik dan pemakai dari suatu bangunan tersebut tidak memiliki kesadaran yang tinggi untuk mengantisipasi dan menangkal bahaya yang mungkin timbul dari ancaman ini. Walaupun tidak dikehendaki, peristiwa kebakaran pada suatu bangunan masih sering terjadi. Bahkan sering pula dari peristiwa kebakaran sampai merenggut korban jiwa dan tentu kerugian material. Selain hal itu peristiwa kebakaran juga tentu menyebabkan beberapa aktivitas menjadi terganggu seperti aktivitas perekonomian, perkantoran, pelayanan publik bahkan pada bangunan perkantoran pemerintah termasuk didalamnya perpustakaan akan begitu banyak arsip-arsip dan dokumen-dokumen yang habis terbakar akibat peristiwa ini.

Kendala umum yang sering muncul pada setiap terjadinya kebakaran pada bangunan adalah upaya-upaya penanganan kebakaran pada kasus-kasus tertentu banyak mengalami kesulitan di lapangan seperti upaya penyelamatan jiwa/evakuasi korban, barang dan proses pemadaman kobaran api tersebut. Kendala pada proses memadamkan kobaran api, selain jumlah air yang terbatas pada lokasi kejadian, juga karena tidak tersedianya fasilitas penunjang pemadam kebakaran pada sekitar lokasi kejadian dan unit pemadam kebakaran yang tidak layak atau tidak berstandar serta akses ke lokasi kejadian yang sulit dijangkau yang sering di akibatkan oleh arus lalu lintas dan lokasi kejadian.

Secara umum bencana dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu bencana yang disebabkan oleh alam dan bencana yang disebabkan oleh tindakan manusia baik yang disengaja maupun tidak yang diakibatkan karena kelalaian atau tidak menjalankan prosedur yang telah ditetapkan.

Perpustakaan sebagai suatu organisasi dan tempat pengelolaan berbagai jenis sumber informasi turut mewaspadai ancaman yang disebabkan oleh bencana kebakaran. Upaya yang dilakukan untuk melindungi berbagai jenis informasi meliputi upaya pra bencana dan pasca bencana. Preservasi merupakan aktivitas-aktivitas yang mencakup pemberian suatu lingkungan yang stabil terhadap semua jenis sumber informasi. Seperti menduplikasi bahan-bahan yang tidak stabil dikarenakan usia, kualitas bahan dan sebagainya, jenis aktifitas-aktifitas dalam preservasi lainnya adalah menyimpan sumber-sumber informasi ke tempat yang cukup aman, mengalihmediakan berbagai macam sumber-sumber informasi/duplikasi dan membuat program protokol terhadap hama perusak dan menyiapkan rencana pemulihan bencana yang memasukkan rencana-rencana untuk kesiapan dan respon terhadap terjadinya bencana.

Pada prinsipnya fungsi dan tujuan dari pelestarian bahan pustaka adalah untuk menyelamatkan, melindungi nilai informasi, ekonomi serta pendidikan yang terkandung dalam bahan pustaka.

Adapun Prinsip dasar pengelolaan dan penyimpanan dokumen adalah terjaminnya suatu dokumen: (1) *Up to date*, (2) Awet wujudnya, (3) Efisien waktu temu kembalinya, (4) Aman media/tempat penyimpanannya.

Oleh karena itu berbagai unsur penting harus perlu dilakukan dalam pelestarian bahan pustaka, seperti: (1) Manajemen, (2) SDM/pustakawan, (3) Sarana dan prasarana, (4) Metode/SOP, (5) Anggaran.

Kelalaian dapat terjadi karena perencanaan dan pembangunan gedung

yang tidak memperhatikan aspek kemudahan akses terhadap alat pemadam kebakaran, penempatan dokumen di suatu tempat yang tidak terjangkau oleh sarana pemadam kebakaran, meskipun disimpan didalam material yang tahan api sekalipun. Selain masalah penempatan dan juga desain ruangan yang jauh dari standard keselamatan, seringkali material/media yang digunakan untuk memadamkan kobaran api juga tidak tepat penggunaannya, seperti yang peristiwa yang baru saja terjadi pada server yang berlokasi di Duren sawit yang pada waktu itu terjadi mal function sehingga menimbulkan kobaran api dan kemudian harus dipadamkan dengan menggunakan air oleh petugas pemadam kebakaran.

Penelitian ini bertujuan menjelaskan proses terjadinya kebakaran secara umum dan bagaimana cara menanggulangnya terkhusus pada jenis kebakaran yang terjadi pada gedung perpustakaan dimana tidak semua media tepat digunakan pada beberapa beberapa kasus kebakaran yang pernah terjadi.

PEMBAHASAN

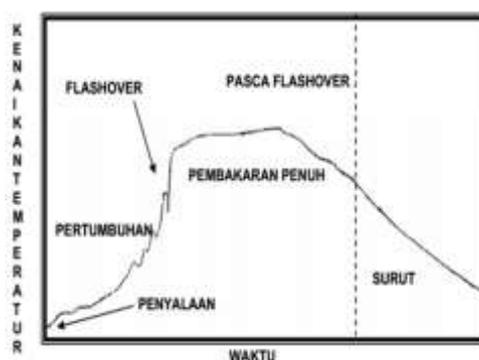
1. Teori Api

Menurut DEPNAKERTRANS (2008) dalam Estria (2008) menyebutkan bahwa nyala api merupakan suatu fenomena yang dapat di amati gelajalnya, yaitu adanya cahaya dan panas dari suatu bahan yang sedang terbakar. Gejala lainnya yang dapat diamati adalah, apabila suatu bahan telah terbakar maka akan mengalami perubahan baik pada bentuk fisiknya maupun kimianya.

Api dapat tumbuh dan berkembang secara bertahap dan dapat juga membesar dengan cepat dan tiba-tiba,

namun pada umumnya tahap dari tumbuh dan berkembangnya api dimulai dari (1) Tahap penyalaan, (2) Tahap pertumbuhan, (3) Tahap puncak, (4) Tahap pembakaran penuh, (5) Tahap padam/surut.

Gambar 1. Tahap nyala api



Menurut Rahman (2004) dalam suatu fenomena kebakaran, tidak semua tahap dari kebakaran terpenuhi seluruhnya, terkadang tahap tumbuh dan berkembangnya kobaran api hanya sampai pada tahap pertumbuhan, atau dapat juga melompat dari tahap penyalaan ke tahap puncak dan tahap padam.

Ada beberapa hal yang menyebabkan mengapa kobaran api dapat seketika padam atau sewaktu-waktu dapat melompati beberapa tahap sekaligus, yaitu (1) Energi/panas, (2) Kandungan oksigen, (3) Material/bahan bakar. Adapun keterangan dari masing-masing unsur yang menyebabkan dapat meningkatnya kobaran api yaitu: (1) Bahan bakar, (2) Kadar oksigen, (3) Sumber panas.

2. Bahan Kimia Pemadam Kebakaran

Dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) (1992) mengenai bahan kimia untuk pemadam kebakaran disebutkan beberapa kategori jenis/sumber

kobaran api dan media/zat dalam memadamkannya. SNI (1992) menyebutkan bahwa bahan kimia untuk pemadam kebakaran adalah bahan yang bila dimasukkan kedalam alat pemadam kebakaran dapat menyemburkan bahan

kimia, karena tekanannya sendiri atau dengan bantuan gas inert, mampu memadamkan kebakaran tertentu. Adapun jenis bahan kimia seperti yang tercantum dalam SNI tersebut adalah:

Tabel 1. Klasifikasi sumber penyebab kebakaran dan bahan kimia pemadam kebakaran

Kelas	Sumber Api	Bahan Kimia yang Dipakai
Kelas A	Kayu, kertas, jerami, tekstil, arang (kelompok benda padat)	Kelompok air dan larutan bahan kimi, busa, serbuk kering dan hallon
Kelas B	Bensin, bensol, lemak, ter, eter, alkohol, parafin (kelompok bahan kimia organik cair)	Kelompok busa, serbuk kering, karbondioksida, dan hallon
Kelas C	Metan, asetilen, hidrogen, gas kota (kelompok bahan gas)	Kelompok serbuk kering, kelompok hallon
Kelas D	Aluminium, magnesium atau paduannya, kecuali logam alkali (kelompok bahan logam)	Kelompok serbuk kering
Kelas E	Merupakan kebakaran kelas A sampai kelas D yang ada aliran listrik	Kelompok serbuk kering, kelompok hallon

3. Penyebab Terjadinya Kebakaran

Secara umum penyebab kebakarran dapat dibagi 2 yaitu oleh manusia dan alam. Menurut Mustafa (2007) ada beberapa faktor

yang dapat menyebabkan kebakaran khusus pada perpustakaan, yaitu:

1. Hubungan arus pendek/korsleting listrik
2. Sambaran petir
3. Gempa bumi yang dapat menjadi sebab awal terjadinya kobaran api
4. Kelalaian orang, baik pemustaka maupun pustakawan
5. Kesengajaan atau sabotase dari orang yang tidak bertanggung jawab dikarenakan sebab atau motif tertentu
6. Ledakan tabung gas, peralatan elektronik, dan lain sebagainya.

Serupa dengan yang dikemukakan oleh Mustafa (2007), Hassanain (2005) mempersentasekan beberapa faktor penyumbang terbesar fenomena

kebakaran. Adapun daftat penyebab terjadinya kebakaran di perpustakaan yang dikemukakan oleh Hassanain adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Faktor terbesar penyebab kebakaran pada perpustakaan

No.	Major causes fires in libraries	Percentage
1.	Incendiary or suspicious fires	40,2
2.	Electrical distribution system	19,3
3.	Heating equipment	5
4.	Other equipment	7
5.	Open flame	5,3
6.	Smoking material cooking equipment	6,1
7.	Cooking equipment	2,5
8.	Exposure (to other hostile fires)	<1
9.	Natural causes	1,6
10.	Appliance, tool, or A/C	3,7
11.	Child playing	2,5
12.	Other heat sources	<1
13.	Unknown	5,3

Tidak dapat dipungkiri bahwa kebakaran pada perpustakaan maupun fasilitas umum lainnya tidak dapat dihindarkan, namun dampak dan upaya

pencegahan terhadap musibah tersebut dapat dilakukan sehingga dapat meminimalisir dampak atau kerugian yang ditimbulkan, karena bagaimanapun terdapat berbagai jenis koleksi baik yang tersimpan dalam bentuk digital maupun yang tercetak akan sulit tergantikan terlebih pada koleksi kuno atau langka, dan walaupun nantinya akan ada proses akuisisi kembali namun akan memakan waktu yang sangat lama dan membuat perpustakaan sepi pengunjung dan tentunya kerugian biaya yang sangat besar.

Oleh karena itu sebuah perpustakaan baik itu besar atau kecil, milik swasta maupun pemerintah sudah sepatutnya menerapkan manajemen bencana kebakaran (*fire safety management*) dan *disaster recovery planning*. Perbedaan dari kedua konsep terletak pada waktu pelaksanaan kegiatan, jika *fire safety management* dilakukan sebelum bencana tersebut terjadi, maka *disaster recovery planning* dilakukan ketika bencana sedang dan telah terjadi mengingat berbagai hal yang kemudian bencana tersebut tidak terdeteksi dan sulit untuk dihindarkan.

4. Manajemen Bencana Kebakaran

Menurut Toigo (1989) dalam Hoesada (2006) *Disaster Recovery Planning* (DRP) adalah perencanaan untuk pengelolaan secara rasional dan *cost-effective* bencana terhadap sistem informasi yang akan dan telah terjadi. Tujuan dari DRP sendiri adalah meminimalisir resiko dan optimalisasi kesinambungan entitas dalam menghadapi resiko bencana, Carlson (1998) dalam Hoesada (2006).

Pemerintah melalui Departemen Pekerjaan Umum (PU) telah

membuat semacam pedoman teknis manajemen proteksi di perkotaan mengingat bahwa keselamatan jiwa dan harta benda harus menjadi pertimbangan utama khususnya pada bahaya bencana kebakaran karena dengan mempertimbangkan aspek keselamatan merupakan nilai tambah yang sangat penting bagi citra suatu daerah, pengelola gedung secara keseluruhan sehingga diharapkan dapat memberikan rasa aman, nyaman dan mampu menarik minat investor, *income*, serta pada perpustakaan tentu menjamin keselamatan pustakawan, koleksi, pemustaka dan menarik lebih banyak lagi pengunjung dikarenakan salah satu faktor yang membuat pengunjung datang ke perpustakaan adalah alasan keselamatan yang telah terjamin.

Berbicara mengenai manajemen perpustakaan tentu tidak lupa pula yang harus diperhatikan adalah manajemen proteksi kebakaran gedung, karena pengertian perpustakaan sendiri secara umum merupakan sebuah ruangan, bagian dari sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut klasifikasi tertentu yang kemudian dilayankan kepada pengguna yang membutuhkan informasi yang relevan dengan kebutuhannya saat itu. Manajemen proteksi kebakaran bangunan gedung adalah bagian dari manajemen bangunan untuk mengupayakan kesiapan pemilik dan pengguna bangunan gedung dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada gedung. Terdapat 5 unsur yang menjadi ruang lingkup pada manajemen proteksi kebakaran pada Gedung, yaitu:

1. Unit manajemen kebakaran bangunan gedung

96. Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan,

Vol. 3, No. 2, September 2019

2. Prasarana dan sarana proteksi kebakaran dalam bangunan gedung dan keselamatan jiwa, pada perpustakaan di tambah dengan koleksi dan aset-aset penting lainnya.
3. Organisasi proteksi kebakaran bangunan gedung
4. Tata laksana operasional
5. Sumber daya manusia

Hal yang perlu diperhatikan dalam proteksi bencana adalah perancangan sistem. Dalam perancangan sistem menurut Talarosha (2012) terdapat 2 unsur yang dibutuhkan untuk melaksanakan rancangan sistem proteksi kebakaran berdasarkan kinerja (performance-based system), yaitu:

1. Pengetahuan terhadap ilmu yang mendasari bidang tersebut, pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan tentang model keakaran, dan prinsip pencegahan, deteksi serta pengendalian
2. Pengetahuan terhadap rancangan pembebanan

Masih menurut Talarosha (2012) selain sistem proteksi kebakaran berdasarkan kinerja, Talarosha juga mengungkapkan pendekatan prescriptive design. Prescriptive design membutuhkan lebih sedikit analisa, waktu dan pengetahuan terapan, implementasi rancangan seperti mengikuti resep (ketentuan/pedoman yang telah ada) yang telah dibuat oleh beberapa pihak yang memiliki wewenang atas pengendalian bencana dan bersifat mengikat, seperti:

1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/PRT/M/2008 tentang

Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran.

3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, menggantikan Keputusan Menteri Negara Pekerjaan Umum Nomor: 10/KPTS/2000, tentang Pengamanan terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
4. Peraturan Pemerintah No. 36/2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang No.28/2002 tentang Bangunan Gedung
5. Standar Nasional Proteksi Kebakaran

Proteksi juga berlaku pada sistem kelistrikan guna meminimalisir timbulnya bencana kebakaran terutama dalam sistem kelistrikan seperti:

1. Parameter Pembangkit
2. Detail konstruksi saluran
3. Level tegangan
4. Kebutuhan sistem
5. Waktu kritis penghilangan gangguan
6. Pengaturan pembumian
7. Tingkat gangguan
8. Tingkat pembebanan
9. Konfigurasi sistem
10. Sistem proteksi yang telah tersedia
11. Fasilitas komunikasi yang telah ada.

Selain sistem kelistrikan yang patut dicermati juga adalah desain tata ruangan dan perabotan. Karena bagaimanapun juga perabotan dan peralatan yang ada juga dapat memicu kobaran api menjadi semakin membesar, terutama pada perabotan yang terbuat dari olahan kayu atau yang mengandung beberapa zat kimia, sep-

erti plastik dan lain sebagainya. Perabotan dan peralatan yang umum dijumpai pada tiap-tiap perpustakaan adalah:

1. Meja dan kursi
2. Rak buku
3. Laci penitipan
4. Papan display
5. Peralatan elektronik
6. Material kaca seperti jendela.

Penataan sistem sirkulasi udara juga turut dipertimbangkan seperti ventilasi atau jendela serta pintu yang tersedia. Adapun jenis ventilasi sendiri ada 2 jenis:

1. Ventilasi pasif, sumber udara didapat dari hembusan angin yang berasal dari alam
2. Ventilasi aktif, sumber udara berasal dari perangkat elektronik (sistem buatan manusia) seperti AC dan kipas angin
3. Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran

Hal-hal yang menyangkut rencana tentu melibatkan manajemen perpustakaan secara umum. Ada beberapa aspek yang terkait dengan rencana induk sistem proteksi kebakaran pada perpustakaan seperti:

1. Tujuan dari perencanaan
2. Susunan organisasi keadaan darurat
3. Penghuni gedung
4. SDM
5. Sarana dan prasarana
6. Manual
7. Jalur evakuasi
8. Recovery
9. Akses lokasi
10. Anggaran
11. Unit-unit terkait seperti dinas kebakaran

12. Prioritas

5. Peringatan Dini

Seringkali pada beberapa kasus kebakaran penghuni suatu gedung yang menjadi lokasi kebakaran tidak menyadari bahwa api telah berkobar dengan sangat besarnya. Gejala kebakaran yang tidak disadari tersebut biasanya terjadi pada kasus dimana kebakaran terjadi pada malam hari disaat semu orang tertidur lelap, saat jam sibuk sehingga tidak ada orang di tempat dan yang paling umum adalah kebakaran yang diakibatkan oleh puntung rokok yang masih menyala, bara obat nyamuk bakar dan nyala lilin. Oleh karena penyebab kebakaran yang sangat beragam dan sering kali tidak terdeteksi secara dini membuat kejadian kebakaran menghancurkan gedung, rumah dan fasilitas umum berlangsung begitu cepat bahkan tidak sampai dalam hitungan jam api sudah melalap habis seisi bangunan termasuk penghuni yang terdapat didalamnya.

Sprinkle merupakan alat yang berfungsi sebagai pendeteksi kebakaran dan memadamkannya secara otomatis dengan menggunakan berbagai macam media. Umumnya yang paling banyak di jumpai pada beberapa gedung perkantoran maupun pusat perbelanjaan adalah pendeteksi api ketika mencapai suhu yang telah ditentukan dan kemudian akan menyemprotkan air yang telah di beri tekanan ke sejumlah ruangan yang diduga sebagai sumber api.

Seiring dengan perkembangan waktu dengan melihat bahwa peristiwa kebakaran makin meningkat dan sering tanpa disadari membuat berbagai macam produk pendeteksi kebakaran muncul. Adapun beberapa

jenis perangkat pendeteksi kebakaran sebagai berikut:

1. Pendeteksi Panas
2. Pendeteksi Asap
3. Pendeteksi Partikel

KESIMPULAN

Peristiwa kebakaran yang terjadi di Duren Kelapa Sawit mengingatkan kita betapa penanganan kebakaran belum dianggap serius dalam arti masyarakat dan para pemangku jabatan belum menyadari bahwa tidak seluruh dari penyebab dan sumber api dapat dipadamkan dengan menggunakan media air. Untuk beberapa kasus tertentu seperti pada Server Duren Kelapa Sawit contohnya upaya yang dilakukan oleh beberapa pihak cenderung salah, dan dapat pula menyalahi prosedur yang ada karena untuk memadamkan api mereka mempergunakan media air, padahal jika diperhatikan seksama penggunaan media air untuk memadamkan api pada ruangan yang dipenuhi oleh peralatan elektronik terlebih lagi oleh bahan kimia cenderung akan merusak komponen elektronik itu sendiri meskipun kobaran api dapat dipadamkan. Lebih lanjut lagi, peralatan yang terkena siraman air juga cenderung tidak dapat dipergunakan lagi, sehingga kerugian akibat kebakaran tidak hanya sekedar materi berupa kerusakan beberapa fasilitas, komponen elektronik/server melainkan lebih daripada itu yaitu hal-hal yang tidak dapat digantikan dengan materi/uang seperti data yang hilang, Waktu yang terbuang untuk merestorasi kembali fungsi dan aktivitas serta nyawa yang dapat saja melayang akibat peristiwa tersebut.

Perpustakaan sebagai organisasi/gedung/fasilitas pengelolaan dan penyimpanan informasi dapat belajar dari peristiwa kebakaran yang terjadi pada pusat server duren kelapa sawit. Karena selama ini seperti yang kita tahu bersama perspektif masyarakat terhadap keberadaan perpustakaan belum sebanding dengan organisasi lainnya, dan oleh karena bukan tidak mungkin karena perspektif tersebut menjadikan manajemen bencana kebakaran menjadi terabaikan. Ditambah lagi dengan kasus kebakaran yang terjadi pada perpustakaan tidak sebanyak yang terjadi pada kasus kebakaran pada lingkungan perumahan, pasar atau perkantoran membuat semua kalangan merasa nyaman, dan yakin jika perpustakaan dalam keadaan aman dan jauh dari bencana tersebut. Dan jika pikirkan kembali ancaman kebakaran tidak begitu mengkhawatirkan bagi sebagian kalangan jika dibandingkan dengan ancaman kerusakan yang diakibatkan oleh manusia (pencurian/pengrusakan) dan yang diakibatkan oleh gangguan Hewan pengerat serta kondisi suhu ruangan dan jamur.

Ada begitu banyak jenis koleksi yang terdapat pada perpustakaan, bukan hanya data yang ada pada katalog saja namun koleksi-koleksi fisik seperti buku, manuskrip, jurnal-jurnal-jurnal dan masih banyak lagi yang jika terjadi kebakaran dan memusnahkan kesemua koleksi tersebut tidak dapat dibayangkan berapa kerugian materiil dan materiil nya. Butuh waktu, tenaga, biaya untuk mengembalikan aktivitas perpustakaan kesedia-kala, meskipun dapat dikembalikan dengan sedia-kala nantinya ada beberapa hal yang mungkin tidak dapat kembali dengan normal seperti sebelum terjadinya

peristiwa kebakaran, seperti koleksi-koleksi kuno dan butuh waktu yang relatif lama agar semuanya kembali normal.

Kesalahan prosedur dalam memadamkan kobaran api yang terjadi pada pusat server duren kelapa sawit beberapa waktu yang lalu dapat pula terjadi pada perpustakaan. Penggunaan air jika terjadi kebakaran pada perpustakaan nantinya akan merusak beberapa koleksi perpustakaan terutama pada koleksi tercetak yang berbahan kertas yang sejatinya berasal dari kayu akan memperparah kobaran api dan koleksi non tercetak yang tersimpan pada server perpustakaan. Hendaknya kedepan metode penggunaan media air dapat diganti dengan media gas (CO₂) yang cenderung lebih aman terhadap koleksi perpustakaan maupun terhadap manusia. Penggunaan media gas juga perlu di dukung dengan tata kelola interior perpustakaan seperti pengaturan sirkulasi udara yang semestinya menggunakan AC (Air Conditioner)/penyejuk ruangan bukan melalui jendela, meskipun pada biaya operasional akan membengkak namun jika dilihat dari segi keamanan, kenyamanan, dan perlindungan bahan pustaka penggunaan AC dan media pemadam kebakaran dengan media gas sangatlah efektif dan direkomendasikan.

Gambar 3. Pemadam kebakaran dengan media gas



Penggunaan *sprinkle* otomatis hendaknya juga dilihat dari kondisi ruangan serta properti yang hendak dilindungi. Mengingat sebagian besar isi dari perpustakaan merupakan koleksi-koleksi yang berisikan informasi penting dan dimuat dalam media yang terbuat dari bahan dasar kayu seharusnya penggunaan jenis media pemadaman dapat dibedakan antara ruangan-ruangan yang ada.

Jika mengutip salah satu artikel yang dimuat dalam Kompas.com (2012) yang menyatakan bahwa salah satu metode yang disarankan dalam upaya pencegahan dan penanganan bencana kebakaran adalah dengan membuat standarisasi lambang pada ruangan-ruangan tertentu yang sudah dilengkapi dengan peralatan pemadam kebakaran khusus misalnya berbasis *halocarbon clean agent* atau *inert gas*. Dan bila perlu dilakukan sertifikasi oleh dinas pemadam kebakaran atas kelengkapan peralatan dan prosedurnya yang ramah terhadap berbagai jenis koleksi dan peralatan elektronik. Dengan demikian pada kejadian kebakaran dalam skala yang kecil, pemadaman dapat dilakukan tanpa harus mempergunakan water foaming/menyiramkan air dalam jumlah yang banyak.

Kegiatan penyelamatan sejumlah koleksi juga perlu direncanakan sedini mungkin, hal ini untuk mengantisipasi kerusakan yang lebih parah lagi yang diakibatkan oleh bencana kebakaran atau bencana-bencana lainnya. Peran dari semua pihak sangat diperlukan guna mencegah terjadinya kebakaran dan terulangnya peristiwa yang serupa.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Basuki, A. 2008. *Mencermati Standar Pengamanan Gedung untuk Antisipasi Bahaya Kebakaran*. Artikel-Kebijakan Penanggulangan Kebakaran. Fakultas Teknik. Universitas Sebelas Maret
<<http://achmadbasuki.files.wordpress.com/2008/07/antisipasi-bahaya-kebakaran1.pdf>>
- Departemen Pekerjaan Umum. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Induk Sistem Proteksi Kebakaran*. Indonesia: Departemen Pekerjaan Umum
<https://doc-10-38-docs.googleusercontent.com/docs/securesc/ha0ro937gcuc717deffksulhg5h7mbp1/se0etocagv1c24714cckcprorvo9gqe5/1360828800000/06335921250390059958/*0B6W_yyZlwILiOGxVX3BRQy1KUTg?e=download>
- [DPRD] Dewan Perwakilan Rakyat Daerah. 2008. *Peraturan Daerah Ibu Kota Jakarta Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran Nomor 8 Tahun 2008*. Jakarta: Dewan Perwakilan Rakyat Daerah
<<http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/files/ld/2008/perdadki8-2008.pdf>>
- Estria, Cintha. 2008. *Evaluasi Sistem Penanggulangan Kebakaran di Kapal Penumpang KM. Lambelu, PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PT. PELNI) tahun 2008*. Skripsi. FKM. Universitas Indonesia
<<http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/digitalfiles.jsp?id=123414&lokasi=lokal>>
- Fitria L, Wulandari RA, Hermawati E, Susana D. 2008. Kualitas Udara Dalam Ruang Perpustakaan Universitas "X" Ditinjau Dari kualitas Biologi, Fisik, dan Kimiawi. *Makara, Vol. 12, No. 2, Desember 2008: 76-82*
<<http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/2/2d03dbc0873d1ae82f9b5d16b47490815ae3897e.pdf>>
- Hassanain MA, Nagib AA. 2005. An Approach to Assess Fire Safety Requirements in Library Facilities. *Facilities; 2005; 23, 5/6; ABI/INFORM Complete pg. 239*
<<http://search.proquest.com/docview/219639113/fulltextPDF/13C3DBC663F97E6CBC/1?accountid=32819>>
- Henriyadi. 2008. Data Center dan Implementasinya pada Perpustakaan. *Jurnal Perpustakaan Pertanian Vol. 17, Nomor 2, 2008*
<<http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/pp172081.pdf>>
- Herwiyanto. 2004. *Pengawasan K3 Penanggulangan Kebakaran*. Resume. Papua: PT. FreePort Indonesia
<<http://tiarasalsabilatoniputri.files.wordpress.com/2012/03/resume-materi-6-pengawasan-k3-penanggulangan-kebakaran.doc>>
- Hoesada, Jan. 2006. *Disaster Recovery Planning: Manajemen Bencana Administrasi dan Akuntansi*. Artikel. Komite Kerja KSAP
<<http://www.ksap.org/Riset%26Artikel/Art11.pdf>>

- Lasino, Fefen S. 2005. *Kajian Penerapan Manajemen Keselamatan Kebakaran (Fire Safety Management) Pada Bangunan Gedung Tinggi di Indonesia*. Kolokium & Open House. Puslitbang Permukiman Departemen Pekerjaan Umum
<http://www.pu.go.id/publik/ind/produk/seminar/kolokium2005/Kolokium2005_09.pdf>
- McLaughlin BA, Tubbs JS. 1996. Designing Around History at the Portland Art Museum—A Smoke Management Case Study. *ASHRAE Transactions*, 111, 2, pp. 575-582
<http://content.ebscohost.com/pdf17_20/pdf/2005/BKR/01Oct05/19414105.pdf?T=P&P=AN&K=19414105&S=R&D=a9h&EbscoContent=dGJyMNL80Sep7I4xNvgOLCmr0ueprNSsay4S7eWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1Cur7RJuePfgeyx44Dt6fIA>
- Mudi. 2012. *Belajar dari Kebakaran IDC D3*. Artikel. Teknologi Kompasiana.com
<<http://teknologi.kompasiana.com/internet/2012/08/15/belajar-dari-kebakaran-idc-d3-486208.html>>
- Muhadi. 2008. *Pencegahan Resiko Kebakaran Gedung: Peran dan Tindakan Pusat Layanan Kebakaran dan Pertolongan Departement Rhone*. Tesis. Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota. Universitas Diponegoro
<http://eprints.undip.ac.id/18362/1/M_U_H_A_D_I.pdf>
- Mukhlis, Baso. 2011. Evaluasi Penggunaan Listrik pada Bangunan Gedung di Lingkungan Univeritas Tadulako. *Jurnal Ilmiah Foristek*, Vol. 1, No. 1, Maret 2011.
<<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/FORISTEK/article/download/750/648>>
- Mustafa, B. 2007. Lindungi Aset Perpustakaan Anda Dari Bencana Dengan Menyiapkan Disaster Preparedness Plan. *Visi Pustaka*, Vol.9 No.1 - April 2007
<<http://www.pnri.go.id/majalahonlineadd.aspx?id=14>>
- [PU] Badan Litbang PU. 2007. *Rencana Tindak Darurat Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Indonesia: Departemen Pekerjaan Umum
<<http://www.pu.go.id/satminkal/balitbang/sni/buat%20web/RSNI%202005/Pedoman%20Teknik/Puskim/Pd%20T-12-2005-C.pdf>>
- Rahman NV. 2004. *Kebakaran, Bahaya Unpredictible, Upaya dan Kendala Penanggulangannya*. Artikel. Fakultas Teknik. Universitas Sumatera Utara.
<<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1281/1/arsitektur-vinky8.pdf>>
- Reisinger, KS. 1980. Smoke Detectors: Reducing Deaths and Injuries Due to Fire. *Pediatrics*, 65, 4, p. 718
<<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=fa23db71-0f60-4243-8880-f6e08d681d06%40sessionmgr112&vid=2&hid=108&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=4753579>>
- Sarwono, Agus. 2011. Kriteria Kelayakan Fire Safety Management (FSM) pada Bangunan Gedung dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi. *Jurnal Pemukiman*, Vol. 6, No. 1, April 2011: 1-8.
<http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/611118_1907-4352.pdf>
- Setyawan A, Kartika EJ.2008. Studi Eksploratif Tingkat Kesadaran Penghuni Gedung Bertingkat Terhadap Bahaya Kebakaran: Studi Kasus di Universitas Kristen Petra Surabaya. *Jurnal Manajemen Perhotelan*, Vol. 4, No. 1, Maret 2008: 28-38.

102. **Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan,**
Vol. 3, No. 2, September 2019

<<http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/hot/article/download/18421/18238>>

Sitepu A, Armansyah C, Saary RS, Rahayu RN. 2009. Kesiapsiagaan dalam Mengantisipasi Bencana di Perpustakaan dan Pusat Arsip. *Baca*, Vol. 30, No. 1, Agustus 2009 (01-72)

<<http://www.pdii.lipi.go.id/baca/index.php/baca/article/download/50/48>>

[SNI] Standar Nasional Indonesia. 1992. *Bahan Kimia untuk Pemadam Kebakaran*. Indonesia: Dewan Standardisasi Nasional
<<http://pustan.bpkimi.kemenperin.go.id/files/SNI%2006-2862-1992.PDF>>

Suprpto. 2008. Tinjauan eksistensi standar-standar (SNI) proteksi Kebakaran dan penerapannya dalam mendukung Implementasi peraturan keselamatan bangunan.

Prosiding PPIS. Bandung: Departemen Pekerjaan Umum
<<http://www.bsn.go.id/files/@Litbang/PPIS%202008/PPIS%20Bandung/1%20-%20TINJAUAN%20EKSISTENSI%20STANDAR.pdf>>

Syaikhu A, Ginting SA. 2011. Keamanan Koleksi Perpustakaan. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* Vol. 20, No. 1, p. 35-44, 2011

<<http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/pp201115.pdf>>

Talarosha, Basaria. 2012. Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung. *Jurnal Arsitektur dan Perkotaan, Koridor*, Vol. 03, No. 01, Jan 2012: 28-39.

<http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/31122839_2086-910X.pdf>