
ANALISIS SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN AKTIF DI GEDUNG ANGGREK HITAM RSUD dr. KANUJOSO DJATIWIWOWO BALIKPAPAN

Wahyu Jabar Solihin¹; Hardiyono²; Adji Swandito³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205
Email: wahyujabar94@gmail.com¹, hardiyono@uniba-bpn.ac.id²,
adji@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

Keselamatan kebakaran di rumah sakit merupakan aspek kritis mengingat kompleksitas bangunan, keberadaan pasien dengan mobilitas terbatas, serta penggunaan peralatan medis dan bahan kimia yang rentan terhadap kebakaran. Permenaker No.02/MEN/1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran menjadi regulasi utama di Indonesia yang mengatur standar teknis sistem alarm, termasuk persyaratan detektor, suara alarm, dan pemeliharaan. Namun, implementasinya di banyak rumah sakit seringkali menghadapi kendala seperti keterbatasan anggaran, teknologi yang tidak terbaru, dan kurangnya kesadaran sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian instalasi alarm kebakaran di Rumah Sakit Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan dengan regulasi tersebut serta mengidentifikasi faktor penghambat dan pendukung dalam penerapannya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus di Rumah Sakit Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Data dikumpulkan melalui: Observasi lapangan instalasi alarm di setiap lantai. Wawancara mendalam dengan 3 narasumber (*HSE Officer*, *Staff Engineering*, dan *Staff administrasi*). Tinjauan dokumen (laporan inspeksi, sertifikat alat, dan kebijakan internal RS). Analisis data dilakukan dengan teknik triangulasi dan perbandingan terhadap 5 pasal kunci dalam Permenaker No. 02/MEN/1983, khususnya terkait cakupan alarm (Pasal 2), sumber listrik darurat (Pasal 3), dan frekuensi pemeliharaan (Pasal 5). Temuan penelitian menunjukkan bahwa: Kalibrasi alarm hanya dilakukan 1 kali/tahun, tidak memenuhi rekomendasi Permenaker (6 bulan sekali).

Kata Kunci: Alarm Kebakaran, Kebakaran Rumah Sakit, Permenaker No. 02/MEN/1983.

ABSTRACT

Fire safety in hospitals is a critical aspect considering the complexity of the building, the presence of patients with limited mobility, and the use of medical equipment and chemicals that are vulnerable to fire. Ministerial Regulation No. 02/MEN/1983 concerning Fire Alarm Installation is the main regulation in Indonesia that regulates technical standards for alarm systems, including

detector requirements, alarm sounds, and maintenance. However, its implementation in many hospitals often faces obstacles such as budget constraints, outdated technology, and lack of human resource awareness. This study aims to evaluate the level of compliance of the fire alarm installation at Kanujoso Djatiwibowo Hospital, Balikpapan with the regulation and to identify inhibiting and supporting factors in its implementation. The study used a descriptive qualitative approach with a case study method at Kanujoso Djatiwibowo Hospital, Balikpapan. Data were collected through: Field observation of alarm installations on each floor. In-depth interviews with 3 informants (HSE Officer, Engineering Staff, and Administrative Staff). Document review (inspection reports, equipment certificates, and internal hospital policies). Data analysis was carried out using triangulation techniques and comparisons against 5 key articles in Ministerial Regulation No. 02/MEN/1983, specifically related to alarm coverage (Article 2), emergency power source (Article 3), and maintenance frequency (Article 5). The research findings show that: Alarm calibration is only carried out once a year, not meeting the recommendations of the Minister of Manpower Regulation (once every 6 months)

Keywords: Fire Alarm Systems, Hospital Fire Safety, Permenaker No. 02/MEN/1983.

PENDAHULUAN

RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan sebagai salah satu kompleks bangunan yang berpotensi menarik orang dalam jumlah banyak, baik pekerja medis, pengguna, maupun pihak-pihak lain yang berkepentingan, dalam rangka kesiapan kesiagaan pemberantasan pada mula terjadinya kebakaran maka setiap instalasi alarm kebakaran otomatis harus memenuhi syarat-syarat keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan Permenaker No. 02/MEN/1983, rumah sakit harus menyediakan seperti detektor kebakaran dan alarm kebakaran agar orang yang berada di sekitar rumah sakit dapat dengan cepat melakukan tindakan baik terhadap diri sendiri maupun kepada pasien dan orang disekitarnya. Dengan melakukan pemasangan detektor kebakaran serta alarm kebakaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan perlindungan dan rasa aman kepada pengguna dari bahaya kebakaran baik karena kelalaian atau sebab yang lain.

Dilihat dari tingginya data bencana kebakaran Kota Balikpapan dan berbagai fakta- fakta yang ada, pihak RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan yang berdiri sejak tahun 1997 memiliki kewajiban untuk mencegah terjadinya kebakaran tersebut. Untuk mencegah terjadinya

kebakaran dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan, pihak rumah sakit harus memproteksi aset yang mereka miliki. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu pengaplikasian sistem instalasi alarm kebakaran otomatis. Dari latar belakang yang telah dipaparkan, dapat ditarik satu masalah penting yang ada di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan, mengenai apakah sistem proteksi aktif kebakaran sesuai dengan Permenaker No. 02/MEN/1983 dan melihat kondisi terkini dari sistem proteksi kebakaran yang ada

Peneliti sebagai warga Kota Balikpapan merasa peduli akan dampak akibat kebakaran yang ada di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan, sehingga menurut peneliti perlu adanya penelitian mendalam dan melakukan “Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan Berdasarkan Permenaker No. 02/MEN/1983.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif bersifat deskriptif dengan pendekatan observasional dan menggunakan analisis. Proses dan makna (prespekif subjek) ditonjolkan dalam penelitian, dan berpacu dengan landasan atau acuan sebagai pemandu sehingga fokus penelitian sesuai dengan fakta

di lapangan, penelitian kualitatif bertujuan untuk menjelaskan fenomena dengan sedalam-dalamnya melalui pengumpulan data yang detail (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian kualitatif sampel bukan dinamakan responden, tetapi sebagai narasumber partisipan atau informan dalam penelitian ini untuk menentukan informan dalam penelitian saya menggunakan teknik sampling purposive.

HASIL DAN PEMBAHASAN

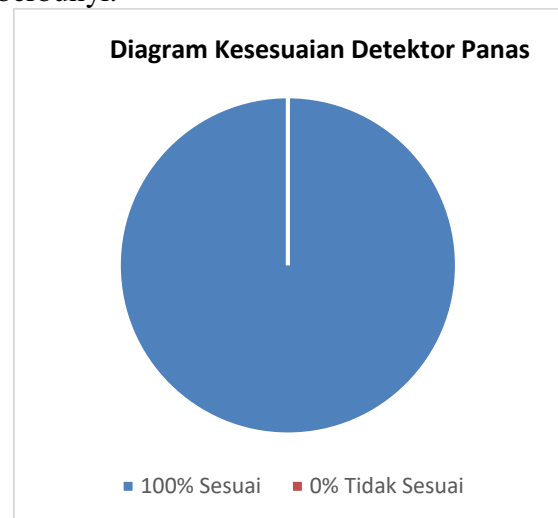
Sistem proteksi kebakaran alarm otomatis yang dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari detektor kebakaran, dan alarm kebakaran

Penerapan sistem proteksi aktif kebakaran di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan akan dinilai dengan membandingkan dengan peraturan, yaitu Permenaker No. PER 02/MEN/1983 yakni spesifik mengenai instalasi alarm kebakaran otomatis yang mencakup penilaian kesesuaian terhadap sistem proteksi kebakaran aktif yakni detektor kebakaran dan alarm kebakaran Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, detektor di Gedung Angrek Hitam RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan memiliki 2 jenis detektor yaitu detektor asap dan detektor panas, berdasarkan data yang didapat, jenis detektor asap ditempatkan pada ruangan seperti ruang inap, ruang administrasi, dan ruang lab yang berjumlah 1 – 2 detektor asap pada setiap ruangan sedangkan untuk detektor jenis panas ditempatkan sepanjang koridor dan lobby di gedung angrek hitam yang berjumlah 10 detektor panas di sepanjang koridor lantai dan setiap lantai memiliki kelompok alarm kebakaran yang terdiri dari detektor panas, detektor asap yang terhubung pada sistem alarm kebakaran.

A. Detektor Panas

Detektor panas adalah suatu detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas panas. Prinsip kerja deteksi ini berdasarkan kepekaan menerima panas dengan derajat suhu yang ditentukan oleh kepekaan deteksi, maka sensor bimetal mendorong mekanikal

kontak menjadi aktif dengan demikian alarm berbunyi.



Berdasarkan tabel diatas gedung angrek hitam RSUD Kanujoso Balikpapan memiliki detektor panas pada tiap lantai koridor gedung dan setiap ruangan rawat inap telah memiliki detektor panas yang terpasang dan sesuai dengan Permenaker No. 02/MEN/1983 dengan presentase sesuai 100% dan Tidak sesuai 0%

B. Detektor Asap

Detektor asap (smoke detector) adalah detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas asap. Prinsip kerja deteksi ini bila terjadi kebakaran yang kemudian ada asap memasuki ruang deteksi maka partikel asap tersebut mempengaruhi perubahan nilai ion di ruang deteksi, dengan perubahan nilai ion pada ruang deteksi mengakibatkan rangkaian elektronik kontak menjadi aktif

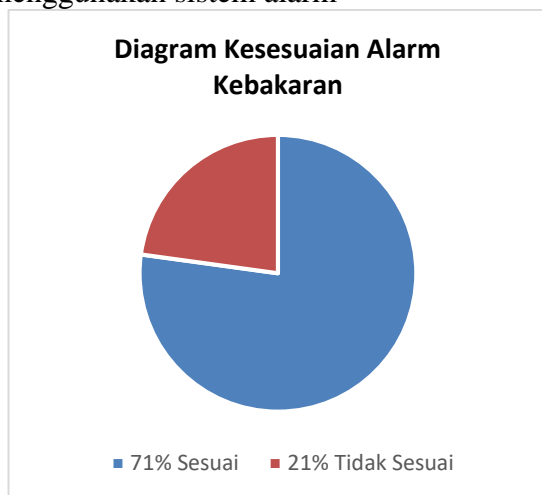


Berdasarkan tabel diatas gedung angrek hitam RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan telah memiliki

detektor asap yang terpasang pada setiap koridor dan ruangan yang telah sesuai dengan peraturan dan sesuai dengan Permenaker No. 02/MEN/1983 dengan presentase sesuai 100% dan Tidak sesuai 0%

C. Alarm Kebakaran

Alarm kebakaran (*Fire Alarm*) merupakan peralatan yang dipergunakan untuk memberitahukan kepada setiap orang akan adanya bahaya kebakaran pada suatu tempat. alarm kebakaran bekerja secara manual atau otomatis yang diintegrasikan dengan sistem deteksi kebakaran. Setelah api dideteksi, maka adanya kebakaran harus dengan segera diinformasikan untuk diketahui oleh semua pihak dengan menggunakan sistem alarm



Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa alarm kebakaran di gedung anggrek hitam RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan tersedia pada setiap lantai Gedung dan berada pada box hydrant dengan kriteria kesesuaian peraturan Permenaker No. 02/MEN/1983 dengan presentase sesuai 71% dan Tidak sesuai 21%.

KESIMPULAN

Instalasi alarm kebakaran otomatis merupakan sistem proteksi kebakaran yang penting untuk dipasang di bangunan gedung. Sistem ini terdiri dari beberapa komponen, seperti detektor asap atau panas, kontrol panel, siren atau sistem pemadam kebakaran otomatis. Detektor asap atau panas akan mendeteksi adanya asap atau panas di suatu ruangan atau area tertentu dalam bangunan gedung, kemudian mengirimkan sinyal ke

kontrol panel yang selanjutnya akan mengaktifkan sistem peringatan suara dan memicu pemadam kebakaran otomatis jika ada. Sistem ini penting untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja pada bangunan gedung. Namun, penggunaan instalasi alarm kebakaran otomatis harus disertai dengan pemasangan detektor yang benar dan pemeriksaan berkala untuk memastikan kinerjanya optimal. Selain itu, penghuni gedung atau orang yang berada di sekitar gedung harus mengetahui tata cara penggunaan sistem alarm kebakaran otomatis agar dapat mengambil tindakan yang tepat ketika terjadi kebakaran.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sistem proteksi aktif kebakaran di Gedung Anggrek Hitam RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa analisis kesesuaian penerapan sistem proteksi kebakaran dengan Permenaker No 2 tahun 1983 yaitu

1. Hasil analisis detektor menunjukkan bahwa sebesar 100% sesuai dengan Permenaker No. Per. 02/Men/1983
2. Hasil analisis alarm menunjukkan bahwa sebesar 71% sesuai dengan Permenaker No. Per.02/Men/1983
3. pengujian dan pemeliharaan yang tidak dilakukan selama 1 tahun terakhir dikarenakan pandemic Covid-19 yang terjadi belakangan ini.

SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat diberikan antara lain

1. RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan mengadakan pemeriksaan dan pengujian detektor secara berkala. Semua detektor harus diperiksa secara visual mengidentifikasi, detektor kotor tidak normal, dan detektor yang tidak sesuai lokasinya karena perubahan struktur. Pengujian dilakukan dengan menggunakan asap atau aerosol untuk detektor asap dan menggunakan api atau temperatur panas yang tinggi untuk detektor panas untuk menguji kepekaan

yang normal atau tidak dan dilakukan kalibrasi serta Kolaborasi dengan Dinas Ketenagakerjaan untuk pelatihan teknisi dan simulasi kebakaran rutin

2. Menyiapkan buku catatan untuk mencatat semua peristiwa alarm, latihan, penggunaan alarm dan pengujiannya untuk memudahkan pihak rumah sakit dalam control administrasi memonitoring peralatan khususnya alarm kebakaran pada gedung anggrek hitam dalam keadaan baik atau tidak, dan juga sebagai pemenuhan terhadap peraturan Permenaker No. Per.02/Men/1983.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B., & Maulana, M. (2016). Evaluasi Sistem Proteksi Aktif Kebakaran Di Bangunan Rumah Sakit Pratama Yogyakarta
- Arya Buana, (2021). Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Pada Kios Pengecer BBM Menggunakan Dispenser Di Kota Balikpapan
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Diakses Dari www.bnpb.go.id Pada Tanggal 11 April 2022. Data Bencana Kebakaran 2022
- Charisma, P.S. (2016). Evaluasi Penerapan Sarana Proteksi Aktif Pencegahan Kebakaran Di Hotel Graha Agung Semarang Tahun 2015
- I Wayan Sukania, 2010, Keselamatan Kerja Bidang Kebakaran Pada Fasilitas Hotel, [Http://Journal.Tarumanagara.Ac.Id/Index.Php/Kidind/Article/Viewfile/1611/1457](http://Journal.Tarumanagara.Ac.Id/Index.Php/Kidind/Article/Viewfile/1611/1457), Diakses Tanggal 29 April 2015.
- Muhammad Aullaus Sholeh, (2021). Tentang Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Pada Rumah Sakit Gigi Dan Mulut X Di Kota Bandung.
- Nita Amalia Putri, (2019). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran
- Paimin N Dkk, 2015, Evaluasi Sistem Proteksi Kebakaran Perusahaan, Alumni, Bandung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2009. Tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran Di Perkotaan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26 Tahun 2008. Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Dan Lingkungan.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980. Tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 02 Tahun 1983. Tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung.
- Putri, Nita Amalia., Martono, Mawardi, Setyono, Karnawan Joko., & Sukoyo. 2019. Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran. *Bangun Rekaprima*, 5(2), 59-69.
- Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta.
- Regina Nanda. (2021). Evaluasi Sistem Proteksi Aktif Kebakaran Dan Sarana Penyelamat Jiwa Pada Hotel X Di Kabupaen Jember
- Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, Bandung, Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.