

Studi evaluasi kebutuhan dan tata letak detektor kebakaran ruang rawat inap dan koridor di salah satu rumah sakit-Jakarta = Evaluation Study of the Need and the Location of Fire Detector in Inpatient Room and Corridor in One of Jakarta's Hospital

Iting Shofwati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=72508&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang dari penelitian ini adalah bahwa peristiwa kebakaran dapat terjadi kapan saja dan dimana saja serta menimbulkan kerugian ekonomi maupun non ekonomi. Alasan pemilihan lokasi penelitian, yaitu karena rumah sakit merupakan bangunan umum yang rawan terhadap kebakaran dan penghuninya bervariasi dalam hal kondisi fisik, sehingga pada keadaan darurat diperlukan suatu penanganan khusus. Mengingat kondisi tersebut di atas, maka perlu dilakukan suatu upaya pencegahan kebakaran dengan pemasangan perangkat proteksi kebakaran untuk menanggulangi secara dini suatu kejadian yang tidak diinginkan dan menghindari suatu keadaan "catastrophic".

Pada penelitian ini akan dilakukan studi evaluasi terhadap kebutuhan dan tata letak daripada sistem proteksi kebakaran yang ada khususnya fire detector. Karena sistem peringatan awal kebakaran yang cukup dan sesuai merupakan cara yang efektif untuk menghindari kebakaran yang lebih besar.

Penelitian ini dimulai dengan identifikasi elemen-elemen penyalaan api yang terdiri dari bahan bakar (material pembentuk fasilitas yang ada di ruang rawat inap), sumber panas (energi listrik) dan oksigen dari udara bebas. Tahap selanjutnya yaitu analisa untuk menentukan jenis detektor kebakaran yang dibutuhkan berdasarkan tipe hasil pembakaran material pembentuk fasilitas yang terdapat pada masing-masing ruangan dan peraturan yang berlaku. Kemudian dilanjutkan dengan tahap evaluasi terhadap kebutuhan dan tata letak deteksi kebakaran, berdasarkan data-data pendukung diantaranya adalah luas ruangan, tinggi langit-langit, suhu ruangan dan spesifikasi teknis dari detektor yang akan dipasang. Pengkajian teknis dilakukan berdasarkan standar NFPA 72.

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan perumahaan yang berlangsung khususnya di ruang rawat inap dan koridor berpotensi terjadinya bahaya kebakaran. Hal ini dikarenakan terpenuhinya ketiga elemen dari teori segitiga api dalam suatu tempat dan saat yang bersamaan. Sedangkan jenis detektor yang terpasang tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku, hal ini dikarenakan pada ruang rawat inap tersebut menggunakan sistem sprinkler dan sebagian besar material pembentuk peralatan yang ada terbuat dari kayu dan busa, dimana apabila terjadi proses pembakaran akan menghasilkan asap. Sehingga detektor kebakaran yang sesuai untuk ruang rawat inap dan koridor tersebut adalah detektor asap. Jumlah dan tata letak dari detektor yang akan dipasang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan yang berdasarkan standar NFPA yang disesuaikan dengan kemampuan untuk melindungi suatu area tertentu dari detektor yang dipilih.

The background of this research is that the fire can occur anytime, anywhere and can cause economic and non-economic effect. Beside that, the reason choice the hospital became the location of the research, because the hospital is the public building that very potential for occurrence of fire and the physical condition of the patient is very various, so in an emergency condition need special handling. According to that condition, so need the effort of fire protection to prevent the unexpected event and prevent "catastrophic" condition.

This research will evaluate the need and the location of fire protection system specially fire detector.

Because a fire detection system detects the beginning of the fire and alerts personal so they can evacuate the area immediately or attempt to extinguish the fire.

The first step of this research is to identify the elements of fire ignition that consist of fuel, heat and oxygen. The second step is to analyze a kind of fire detector that suitable according to the inpatient room's facilities and its standard regulation. The last step is to evaluate the need and the location of fire detector according to supporting data such as coverage area, height of ceiling, ambient temperature and technical specification of detector that will be set. Engineering estimation is refer to NFPA 72 standard

The conclusion of this research that the hospital's activities especially in area study (inpatient room and corridor) is very potential for fire hazard. It cause of the valuable of the three elements of fire triangle in one place and at the same time. About the hospital's fire detector, it is not suitable with the standard regulation. Because in that area study use the sprinkler system and a lot of equipment are made from wood and foam rubber that if fire happen that material can produce smoke. So the suitable detector for corridor and the room for hospitalize is smoke detector. The amount and the location of the detector that will be set is the result from engineering calculation according to NFPA standard that suited with detector's capability to coverage area.