

Pengaruh tata udara terhadap partikel pembawa bakteri = Effect of ventilation on bacterial carrier particles

Eka Kartika Anitasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20502354&lokasi=lokal>

Abstrak

Penyebaran penyakit di rumah sakit dapat melalui berbagai macam media, diantaranya penyebaran melalui udara yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial adalah istilah untuk infeksi yang berkembang di lingkungan rumah sakit. Tempat ataupun ruangan yang sangat berpotensi untuk terjadinya penularan antara lain ialah kamar operasi. Kamar operasi adalah fasilitas yang mempunyai banyak persyaratan. Fasilitas ini dipergunakan bagi pasien-pasien yang membutuhkan penanganan operasi kecil maupun operasi besar. Di kamar operasi inilah dilakukannya tindakan pembedahan yang memiliki potensi tinggi terjadinya infeksi. Dalam Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Operasi yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik Dan Sarana Kesehatan Direktorat Bina Upaya Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI Tahun 2012. Ventilasi di ruang operasi harus pasti merupakan ventilasi tersaring dan terkontrol. Pertukaran udara dan sirkulasi memberikan udara segar dan mencegah pengumpulan gas-gas anestesi dalam ruangan. Sistem Instalasi tata udara pada Bangunan Rumah Sakit harus dirancang terpisah dan tidak menyebabkan terjadinya penularan penyakit (infeksi nosocomial). Melihat permasalahan tersebut di atas peneliti melihat pentingnya dilakukan pengaruh tata udara terhadap partikel pembawa bakteri di critical area rumah sakit dengan menggunakan perhitungan dan data analysis dilakukan dengan pendekatan metode Computational Fluid Dynamic (CFD) dan visual. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif case study experimental dengan pemodelan simulasi dengan aplikasi Computational Fluid Dynamic (CFD). Dilakukan penelitian awal dengan melihat kondisi eksisting bangunan dan sarana prasarana pendukung, dilanjutkan dengan simulasi, kemudian hasil perhitungan simulasi disandingkan dengan ketentuan persyaratan bangunan dan sarana prasarana rumah sakit.

<hr>

The spread of disease in hospitals can be through a variety of media, including spread through the air which can cause nosocomial infections. Nosocomial infection is a term for infection that develops in a hospital environment. Places or rooms that have the potential for transmission are operating rooms. Operating room is a facility that has many requirements. This facility is used for patients who need to handle small operations or large operations. In this operating room, surgery is performed that has a high potential for infection. In the Technical Guidelines for Hospital Operating Room Buildings issued by the Directorate of Medical Support Services and Health Facilities at the Directorate of Health Efforts, Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2012. Ventilation in the operating room must be a filtered and controlled ventilation. Air exchange and circulation provide fresh air and prevent the collection of anesthetic gases in the room. The air system installation in the Hospital Building must be designed separately and not cause disease transmission (nosocomial infection). Seeing the problems mentioned above, researchers see the importance of the effect of the air system on bacterial carrier particles in critical areas of the hospital using calculations and data analysis carried out with the Computational Fluid Dynamic (CFD) and visual approach. This research is a quantitative case study experimental study with simulation modeling with the

Computational Fluid Dynamic (CFD) application. Initial research was carried out by looking at the condition of the existing buildings and supporting infrastructure, followed by simulations, then the results of the simulation calculations were juxtaposed with the provisions of the building requirements and hospital infrastructure.