

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah institusi yang sangat bergantung pada berbagai alat medis untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien. Kinerja alat-alat medis sangat penting karena ketidakakuratan atau kerusakan alat dapat berakibat fatal bagi pasien. Namun, alat-alat medis sering kali terpapar pada berbagai kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi keandalan dan performanya. Kontaminasi debu, suhu dan kelembaban merupakan tiga faktor yang sangat berpengaruh.[1]

Kontaminasi debu didalam alat medis dapat terjadi melalui berbagai mekanisme, termasuk ventilasi udara yang membawa partikel debu, pintu yang sering dibuka tutup, serta aktivitas manusia di dalam ruangan. Debu yang terakumulasi didalam alat medis dapat mengganggu fungsi mekanis dan elektroniknya, menyebabkan penurunan performa dan bahkan kerusakan permanen. Selain itu debu dapat menjadi media bagi mikroorganisme yang dapat mengancam sterilisasi dan kebersihan alat medis.

Suhu lingkungan yang tidak stabil dapat memperparah masalah kontaminasi debu. Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat mempengaruhi kelembaban udara, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi distribusi dan akumulasi debu. Misalnya suhu tinggi cenderung menurunkan kelembaban relatif udara, membuat partikel debu lebih mudah terlepas dan melayang diudara, sementara suhu rendah dapat meningkatkan kelembaban relatif yang membuat debu akan cepat mengendap.

Kelembaban udara juga memainkan peran penting dalam kontaminasi debu. Kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan debu lebih cepat mengendap dan melekat pada permukaan, termasuk didalam alat medis. Disisi lain, kelembaban yang terlalu rendah dapat dapat membuat partikel debu tetap melayang lebih lama di udara. Kelembaban yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan korosi pada komponen logam alat medis, yang memperburuk kondisi dan menurunkan performa alat medis.

Dalam lingkungan rumah sakit, menjaga kondisi optimal dari alat medis merupakan tantangan yang memerlukan pemahaman mendalam tentang bagaimana faktor-faktor lingkungan seperti debu, suhu dan kelembaban berinteraksi dan mempengaruhi kinerja alat-alat tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kontaminasi debu di dalam alat medis mempengaruhi suhu dan kelembaban lingkungan, serta bagaimana ketiga faktor tersebut bersama-sama mempengaruhi performa alat medis di rumah sakit.

Dengan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara kondisi lingkungan dan kinerja alat medis, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi praktis untuk manajemen lingkungan rumah sakit. Hal ini penting untuk memastikan bahwa alat medis berfungsi dengan optimal, meningkatkan kualitas perawatan pasien dan mengurangi resiko kesalahan alat medis akibat alat yang tidak berfungsi dengan baik.

Sehingga proposal penelitian yang saya ambil mengambil judul :

“ANALISA KONTAMINASI DEBU, SUHU, KELEMBABAN DI RSUD BAYUASIH PURWAKARTA”

1.2 Rumusan Masalah

Dalam rangka penelitian ini, permasalahan utama dapat dirumuskan dengan merujuk pada konteks yang telah diuraikan sebelumnya sebagai berikut :

1. Bagaimana hubungan antara kontaminasi Debu, suhu dan kelembaban pada Alat Medis *Medical Compressor*?
2. Bagaimana analisis kontaminasi debu, suhu dan kelembaban pada masing-masing ruang NICU, ICU dan PICU pada alat medis *medical compressor*?

1.3 Batasan Masalah

Didalam suatu pembahasan untuk menghindari kerancuan dan melebarnya pokok masalah maka penulis akan membatasi permasalahan yaitu pada :

1. Hanya membahas alat medis *Medical Compressor*.
2. Pelaksanaan Pengukuran di Ruang NICU, ICU dan PICU RSUD Bayu Asih Purwakarta

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mampu mempelajari, memahami dan menganalisa hubungan antara kontaminasi Debu, suhu dan kelembaban pada Alat Medis *Medical Compressor*.
2. Mampu mempelajari, memahami dan menganalisis kontaminasi debu, suhu dan kelembaban pada masing-masing ruang NICU, ICU dan PICU pada alat medis *Medical Compressor* di RSUD Bayu Asih Purwakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Secara garis besar, terdapat 3 manfaat dari penelitian yang penulis harapkan diantaranya sebagai berikut :

1.5.1 Bagi Masyarakat

1. Dengan memastikan alat medis berkinerja optimal, penelitian ini dapat membantu meningkatkan akses masyarakat terhadap perawatan dan kesehatan yang efektif dan aman.
2. Alat medis dapat senantiasa berfungsi optimal sehingga siap setiap saat diperlukan masyarakat alat dalam keadaan siap digunakan.

1.5.2 Bagi Institusi

1. Sebagai literatur atau sumber acuan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian.

1.5.3 Bagi Peneliti

1. Menjadi salah satu sumber bacaan bagi para peneliti-peneliti selanjutnya dalam metode analisa pengaruh debu, suhu dan kelembaban terhadap performa alat medis,
2. Bisa dijadikan sebagai bahan bacaan tentang bagaimana pengaruh lingkungan (debu, suhu dan kelembaban) terhadap alat medis.
3. Meningkatkan efisiensi operasional, yakni dengan memahami dampak debu, suhu dan kelembaban terhadap performa alat medis, maka Rumah Sakit dapat

mengoptimalkan pengaturan lingkungan dan perawatan preventif untuk memastikan ketersediaan dan kinerja optimal alat-alat tersebut.

4. Dapat meningkatkan reputasi dan kepercayaan, bagi RS yang melakukan penelitian dan tindakan preventif terhadap performa alat medis akan memperoleh reputasi sebagai penyedia perawatan kesehatan yang peduli dan berkualitas.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan struktur penulisan dilakukan untuk mempermudah pemahaman terhadap skripsi ini. Berikut adalah uraian mengenai sistematika penulisan :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mengulas aspek-aspek yang terkait dengan pendahuluan atau latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan susunan penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dibahas mengenai teori-teori penunjang, dan referensi dari beberapa sumber terkait lain.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini, akan dibahas secara rinci mengenai metode penelitian yang diterapkan, Flowchart, Lokasi dan waktu penelitian, bagaimana teknik pengumpulan data dan cara analisa data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, penulis akan Menyajikan hasil pengambilan data, dan melakukan analisa data.

BAB V : PENUTUP

Di akhir bab ini, penulis akan menyajikan simpulan dan rekomendasi atau saran terkait penelitian terhadap alat yang telah dikembangkan tersebut.