BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas udara dalam ruangan merupakan aspek penting yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan ventilasi. Kontaminasi di dalam ruang tertutup dapat berasal dari berbagai sumber, seperti kontaminasi dari lingkungan luar, keberadaan mikroorganisme serta material konstruksi yang digunakan (Laila, 2023). Sumber kontaminasi udara di dalam ruangan terkait dengan bangunan, peralatan yang terdapat di dalam ruangan, pendingin udara (*Air Conditioning* / AC), keadaan bangunan, suhu, tingkat kelembaban, sirkulari udara, dan aktivitas manusia yang ada di dalam ruangan (Dewi *et al*., 2021).

Data dari *World Health Organization* (WHO), sekitar 3 juta orang meninggal setiap tahun karena polutan udara, baik di dalam ruangan dan juga di luar ruangan. Dari total tersebut terdapat 0,2 juta orang terdampak dari pencemaran udara dan 2,8 juta disebabkan adanya polutan yang ada di udara dalam ruangan (Pratiwi *et al.*, 2024). Menurut *United States Environmental Protection Agency* laporan (EPA), menyatakan bahwa tingkat polutan udara yang dialami manusia di dalam ruang tertutup dapat melebihi dua hingga lima kali lipat dibandingkan luar ruangan. Tingkat polusi ini bahkan bisa mencapai 100 kali lipat (A'yun dan Umaroh, 2023). Kebersihan didalam ruangan salah satu faktor pendukung keberadaan kuman udara.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Kuman mampu bertahan hidup dan berkembang biak dalam lingkungan rumah sakit seperti, udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non-medis (Azimar *et al*., 2021). Penularan penyakit infeksi terjadi karena adanya mikroorganisme patogen, yang dapat menyebar di berbagai tempat termasuk pusat layanan kesehatan seperti rumah sakit. Infeksi nosokomial atau infeksi yang terkait dengan *Heathcare Associated Infections* (HAIs) dapat muncul jika Indeks angka kuman udara melebihi batas yang telah diatur dalam Permenkes Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 (Setyaningsih dan Cahyono, 2019).

Health-care Assosiated Infections atau infeksi nosokomial didapat selama perawatan di lingkungan rumah sakit. Infeksi kesehatan yang terkait (HAIs) adalah masalah kesehatan yang terkait dengan penyebaran penyakit menular di lingkungan kesehatan (Pratiwi *et al*., 2024). Penyakit infeksi merupakan sekelompok kondisi yang muncul disebabkan oleh adanya infeksi virus, mikroorganisem bakteri, atau parasit (Yunita *et al*., 2022).

Secara global, infeksi nosokomial dapat mempengaruhi lebih dari 100 juta pasien setiap tahun. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa pravelensi infeksi nosokomial pada pasien yang menjalani rawat inap berada dalam rentang 3,5 - 12% di berbagai negara maju seperti Australia, Perancis, Kanada, Jerman, Belgia dan Firlandia (Taye *et al*., 2023). Kasus infeksi nosokomial yang terjadi di fasilitas rumah sakit secara menyeluruh didunia telah melampaui angka 1,4 juta kasus, dan kurang dari 9% pasien yang dalam perawatan mengalami infeksi nosokomial (Rois *et al*., 2023).

Di wilayah negara berkembang termasuk Indonesia, prevalensi infeksi nosokomial rata-rata berada pada angka 9,1% dengan variasi 6,1% - 16% (Pratiwi *et al*., 2024). Studi yang telah dilakukan di sejumlah 11 rumah sakit Indonesia, infeksi nosokomial sebesar 9,8% pada pasien rawat inap khususnya di DKI Jakarta (Suarmayasa, 2023). Prevalensi infeksi nosokomial yang signifikan yaitu, berada dalam rentang 6-16% dengan nilai rata-rata sebesar 9,8%, hal ini ditunjukan dari hasil survei yang dilaksanakan di sepuluh rumah sakit umum pendidikan di Indonesia (Rois *et al*., 2023).

Penelitian observasi laboratorik dengan rancangan deskriptif yang dilakukan Islam *et al*., (2023) menunjukan angka kuman udara sebesar 955 CFU/m^3 untuk angka kuman kelas II yang terdapat di ruang perawatan Rumah Sakit Bhayangkara. Pada sore hari didapat angka kuman udara mencapai 770 CFU/m^3, yang mana jumlah angka kuman melampaui batas yang telah ditetapkan dalam Kepmenkes No. 1204 Tahun 2004, yang menetapkan tingkat kuman pada ruang perawatan antara 200-500 CFU/m^3.

Hasil penelitian yang telah dilakukan Luwu *et al*., (2020) dalam ruang perawat Bougenvile, jumlah kuman udara tidak memenuhi standar Keputusan Menteri Kesehatan. Jumlah CFU tertinggi adalah 1316 CFU/m^3 dan terendah adalah 652 CFU/m^3. Dengan adanya penelitian terdahulu membuktikan bahwa kualitas udara pada ruangan dapat membahayakan kesehatan manusia. Hal ini juga dibuktikan dengan data mengenai infeksi nosokomial yang tercatat di Rumah Sakit RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu.

Data Infeksi Nosokomial yang diperoleh dari Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu pada tahun 2022 terdapat dua jenis infeksi nosokomial yaitu Plebitis 0,4‰ (per mil) yang terkait infeksi Aliran Darah Primer (IADP) dan Infeksi Daerah Operasi (IDO) 0,4%. Di tahun 2023 terdapat tiga jenis infeksi nosokomial yaitu Plebitis 0,4‰ (per mil), VAP 0,8‰, Infeksi Daerah Operasi (IDO) 0,3%.

Rumah sakit RSUD Dr. M. Yunus merupakan, adalah fasilitas rujukan tertinggi di Provinsi Bengkulu yang melaksanakan berbagai upaya untuk mendukung proses penyembuhan pasien. Upaya tersebut mencakup tindakan promotif, preventif, kuratif serta rehabilitatif. RSUD Dr. M. Yunus memiliki ruang rawat inap kelas I, II, III dan VIP atau kelas utama (Profil RSUD dr. M. Yunus Bengkulu).

Seluruh lingkungan yang menjadi tempat bagi pasien di ruang rawat inap dirancang dengan baik untuk meminimalkan keberadaan debu, mikroorganisme, dan spora (Trianti *et al*., 2024). Hal ini berdasarkan kebijakan kriteria Kepmenkes RI No. 1204/MENKES/SK/X/2004 yang sudah ditetapkan, bahwa tidak ada perbedaan untuk kualitas udara pada ruang perawatan kelas I, II, III dan kelas VIP. Hal ini menegaskan pentingnya pengendalian kualitas udara secara konsisten di seluruh kelas ruang perawatan, mengingat udara termasuk media utama yang dapat berpotensi sebagai sarana penyebaran infeksi di lingkungan rumah sakit.

Rawat inap kelas III memiliki potensi tinggi untuk terjadinya infeksi nosokomial, mengingat banyaknya interaksi antara penderita, keluarga

penderita dan tenaga kesehatan yang berpotensi membawa kontaminan atau polutan udara dari luar kedalam ruang rawat inap. Situasi udara yang tidak sehat dapat membahayakan kesehatan bagi pengunjung bahkan tenaga medis, terutama jika kualitas udara dalam ruangan tidak di kelola dengan baik.

Perilaku penghuni dan kepadatan ruangan dapat berpengaruh terhadap keberadaan mikroorganisme di udara. Bakteri memiliki dampak yang besar terhadap orang yang tinggal di dalam suatu ruangan, terutama bakteri yang menyebar melalui udara atau *aiborne bacteria*. Jumlah kuman udara sebanding dengan jumlah manusia yang tinggal pada suatu ruangan (Pratiwi *et al*., 2024).

Dengan demikian berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Gambaran Angka Kuman Udara Ruang Rawat Inap Kelas III di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis merumuskan masalah yaitu Bagaimana Gambaran Angka Kuman Udara Ruang Rawat Inap Kelas III di RSUD Dr M.Yunus Kota Bengkulu Tahun 2025.

C. Tujuan Penelitian

Diketahui Gambaran Angka Kuman Udara Pada Ruang Rawat Inap Kelas III yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat di RSUD Dr. M.Yunus Kota Bengkulu Tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan kesehatan, khususnya untuk angka kuman udara pada ruangan.

2. Bagi Rumah Sakit

   Penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi bagi Rumah Sakit mengenai angka kuman udara, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan upaya pencegahan infeksi, evaluasi kebersihan lingkungan dalam menjaga kualitas ruang rawat inap.

3. Bagi Peneliti Lainnya

   Untuk menambah wawasan dan referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Lokasi dan Waktu Penelitian	Jenis dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Analisis Lingkungan Fisik Udara dan Angka Kuman Udara di Ruang Rawat Inap Kelas III RSUD Ratu Zalecha Martapura Tahun 2022	Muhammad Adam Mukti Firjatullah, Septi Anggraeni, Nuning Irnawulan Ishak.	Ruang rawat inap kelas III, 2022.	Jenis: survey analitik , dengan desain penelitian deskriftif dan studi cross sectional. Variabel : Angka kuman udara, Suhu, Pencahayaan, Kelembaban	Berdasarkan hasil penelitian angka kuman tertinggi pada ruang ArRaudah Kelas III (syaraf) sebesar 930 CFU/m^3.
2.	Kondisi Lingkungan Rumah Sakit Berdasarkan Angka Kuman Udara Ruang Rawat Inap	Juni Praptiwi, Setyo Sri Rahardjo, Sunarto	Ruang rawat inap di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo, 2020.	Jenis : penelitian survey analitik observasinal Variabel : Suhu, Kelembaban, pencahayaan dan angka kuman	Hasil penelitian didapat : - Kondisi lingkungan di RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo yang berhubungan dengan angka kuman udara ruang rawat inap adalah suhu, pencahayaan, dan pengetahuan petugas. - Ada perbedaan jumlah angka kuman udara pada sebelum jam kunjung dan saat jam kunjung.
3.	Pemeriksaan Angka Kuman Udara di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado	Clara Lourenza Rompas, Odi Pinontoan, Sri Seprianto Maddusa	Rawat inap pada ruang kelas VIP, Kelas I, Kelas II, dan Kelas III, 2019.	Jenis : Metode deskriptif berbasis uji laboratorim Variabel : Angka kuman udara	Hasil pemeriksaan angka didapatkan angka kuman pada pada ruang Kelas III B (Lukas III B) pada pagi hari adalah 1762 CFU/m3, sore hari 4765 CFU/m3 dengan rata-rata 3263.5 CFU/m^3. Angka kuman pada pada ruang Kelas III Isolasi (Lukas III Isolasi)adalah 333 CFU/m, sore hari 465 CFU/m^3 dengan rata-rata 399 CFU/m^3.