

Evaluasi Penghawaan dan Sirkulasi Ventilasi Udara Di Dalam Ruang Poli Gigi

Rizka Alya Triztika¹
Sekolah Tinggi Desain Interstudi

Abstract: Dental health services are services that are most prone to being contaminated with various viruses from patients, one of the health services in the city of Bogor is Health Center Kedung Badak. Interior design knowledge is needed only for thermal comfort, with current conditions needed to support health in the dental poly room, From the analysis of the standardization of the Ministry of Health of the hospital as a health service facility, a gathering place for sick and healthy people, or can be a place for disease transmission and allow the occurrence of environmental pollution and health problems, air circulation in a space is not only supported by natural or artificial ventilation, but is also supported by good air circulation, placement of layout and spatial planning. Poor air circulation can affect the health of patients and other health workers, also in addition to affecting the atmosphere and comfort in the room, therefore this study aims to analyze the understanding of users of space and health facilities in the dental poly room by means of observation and evaluation through descriptive research methods. quantitatively by means of a questionnaire and observation

Key Words: Air Conditioning, Ventilation Circulation, Thermal Comfort

Abstrak: Layanan Kesehatan gigi adalah layanan paling rawan terkontaminasi berbagai virus dari pasien, salah satu layanan Kesehatan di Kota Bogor adalah PKM Kedung Badak. Secara ilmu desain interior sirkulasi udara sangatlah dibutuhkan tidak hanya untuk kenyamanan thermal, dengan kondisi saat ini diperlukan untuk mendukung Kesehatan di dalam ruangan poli gigi, Dari Analisa standarisasi permenkes rumah sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan maka sirkulasi udara dalam suatu ruang tidak hanya didukung oleh penghawaan alami atau buatan saja, tapi didukung juga oleh sirkulasi udara yang baik, penempatan layout dan tata ruang. Sirkulasi udara yang buruk dapat mempengaruhi Kesehatan pasien serta petugas Kesehatan yang bertugas, selain itu mempengaruhi suasana dan juga kenyamanan di dalam ruang, maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pemahaman pengguna ruang dan fasilitas Kesehatan dalam ruang poli gigi dengan cara observasi dan evaluasi melalui metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan cara kuesioner dan observasi.

Kata Kunci: Penghawaan, Sirkulasi Ventilasi, Kenyamanan Thermal

PENDAHULUAN

Adanya Fenomena Covid19 di Indonesia dengan beragam varian, membuat kita semua menjadi sadar bahwa kesehatan sangatlah penting. Menurut informasi yang dimuat dalam covid19.kotabogor.go.id, saat ini di Kota Bogor terdapat 59.047 orang yang terkonfirmasi dari awal pandemi, ada 3.108 orang kasus aktif, 55.297 sembuh dan 542 meninggal (26/03/22) menjadikan Kota Bogor sebagai salah satu kota yang masih aktif penularan covid terutama varian baru yaitu varian omicron. Salah satu tempat yang paling rawan tertular covid 19 adalah sarana pusat layanan Kesehatan seperti rumah sakit, klinik, pusat Kesehatan masyarakat. Pusat Kesehatan masyarakat di Kota Bogor yang di dukung oleh dinkes kota bogor telah berupaya untuk menekan angka penularan covid 19 dan menaikkan angka kesembuhan serta kematian, dukungan dari dinas Kesehatan tidak hanya dengan mengedukasi masyarakat tetapi juga menyesuaikan kebutuhan fasilitas umum, seperti untuk diruang poli gigi yang mayotitas pasien nya melakukan tindakan maka pengerjaan dokter terhadap pasien cenderung bergerak dinamik, sementara pengerjaan pasien pada ruang poli gigi dapat menimbulkan aerosol yang akan menjadi airborne yang selanjutnya menempel pada material sekitar menjadi droplet, layanan Kesehatan gigi adalah layanan paling rawan terkontaminasi berbagai virus dari pasien walaupun pada Pusat Kesehatan Masyarakat Kedung Badak Bogor selalu memberikan pasien betadine kumur sebelum melakukan tindakan sebagai upaya mengurangi penyebaran virus/ penyakit lain, selain itu tenaga Kesehatan yang berada di poli gigi selalu di prioritaskan untuk memakai baju hazmat, kaca mata googles, memakai masker N95 yang didouble sengan masker lain serta sepatu pelindung dan pelingung kepala (alat perlindungan diri level 3) selain dari fasilitas perlindungan diri, dokter gigi juga membatasi jarak dengan pasien, mengurangi pasien dengan tindakan, dan membatasi pasien detiap hari nya. WHO menambahkan ada semakin banyak bukti penularan covid19 melalui udara mungkin terjadi di dalam ruangan, terutama dengan ventilasi yang buruk, secara ilmu desain interior sirkulasi udara sangatlah dibutuhkan tidak hanya untuk kenyamanan thermal, dengan kondisi saat ini diperlukan untuk mendukung Kesehatan di dalam ruangan poli gigi. Memahami karakteristik fisik lingkungan indoor yang memengaruhi kesehatan manusia dan kesejahteraan adalah persyaratan utama yang mendasari desain bermanfaat dari layanan kesehatan, selain dikarenakan standarisasi Permenkes Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat, menurut literatur, ada bukti fisik berikut ini faktor lingkungan dalam ruangan memengaruhi kesehatan dan kesejahteraan manusia di sebuah fasilitas pelayanan kesehatan: keselamatan, ventilasi dan sistem HVAC, lingkungan termal, lingkungan akustik, interior tata letak dan jenis kamar, jendela (termasuk siang hari dan pemandangan), alam dan kebun, penerangan, warna, penutup lantai, furnitur dan penempatannya, ergonomi, pencarian jalan, karya seni dan akustik (suara) termasuk faktor lingkungan juga mendukung. Menurut Pusat Desain Kesehatan (Goetz et al. 2010), EBD adalah proses pengambilan keputusan berdasarkan lingkungan yang dibangun berdasarkan kredibilitas penelitian untuk mencapai hasil terbaik. Sementara menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Standar baku mutu parameter mikrobiologi udara menjamin kualitas udara ruangan memenuhi ketentuan angka kuman dengan indeks angka kuman untuk setiap ruang/unit, Standar baku mutu parameter fisik untuk udara menjamin kualitas udara ruangan memenuhi ketentuan laju ventilasi, suhu, kelembaban, tekanan, pencahayaan, kebisingan, dan partikulat sesuai dengan jenis ruangan, peraturan-peraturan ini adalah bahan acuan standarisasi sirkulasi udara di dalam Pusat Kesehatan Masyarakat. Dari Analisa standarisasi PERMENKES sirkulasi udara dalam suatu ruang tidak hanya didukung oleh penghawaan alami atau buatan saja, tapi didukung juga oleh sirkulasi udara yang baik, penempatan layout dan tata ruang. Sirkulasi uadara yang buruk dapat mempengaruhi Kesehatan pasien serta petugas Kesehatan yang bertugas, selain itu

mempengaruhi suasana dan juga kenyamanan di dalam ruang, maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dengan cara observasi dan evaluasi melalui metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan cara kuesioner.

METODE

Penelitian didasarkan kajian atas sirkulasi udara dalam hubungan dengan teori fisika bangunan mengenai kenyamanan thermal pada fasilitas kesehatan PKM Kedung Badak Kota Bogor. Problema penelitian didekati berdasarkan identifikasi pemahaman pengguna ruangan poli gigi kesehatan mengenai fasilitas ventilasi dan sirkulasi udara terhadap konteks kenyamanan thermal secara deskriptif dan terkuantifikasi dengan menggunakan kuesioner. Fokus identifikasi adalah mengukur relasi antara pemahaman dan pengetahuan pengguna atas aturan berdasarkan standarisasi sirkulasi dan ventilasi di dalam ruang kesehatan. Kerangka deskriptif kuantitatif untuk mendukung penelitian ini disajikan dalam bentuk penjelasan atas prosedur pelaksanaan penelitian, yang mengarahkan bagaimana sebuah penelitian didekati, diidentifikasi, dianalisis dan dipahami melalui kuesioner yang akan diisi oleh petugas kesehatan serta pengunjung yang akan saling mengkonfirmasi informasi satu sama lain.

Penelitian ini berdasarkan penelitian berbasis pemahaman kenyamanan thermal mengukur kenyamanan dan suasana perbandingan dengan standarisasi dari kemenkes. melalui cara terkuantifikasi berdasarkan (pengukuran yang pasti). penelitian ini berdasarkan pemahaman soal ventilasi dan sirkulasi udara menggunakan ukuran standarisasi fasilitas dan layout pendukung jalur sirkulasi yang ditetapkan melalui permenkes. penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pengumpulan data melalui kuisisioner dan pengambilan data plot berdasarkan zona melalui analisis zoning aktifitas dan fasilitas yang telah diberikan oleh PKM Kedung Badak dan akan dikonfirmasi melalui pengunjung. Proses pengambilan data bertujuan untuk pengukuran orang dalam memahami standarisasi ventilasi dan sirkulasi di dalam poli gigi tidak hanya kenyamanan dan suasana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 5 tenaga petugas kesehatan yang berada di PKM kedung Badak semua orang yang berhasil dimintai untuk mengisi kuesioner selama satu hari.



Gambar 1. (Demografi)

Ruang BP Gigi terdapat 3 dokter gigi yang akan melakukan tindakan, kecuali tindakan anastesi, terdapat 1 orang perawat gigi dan 1 orang dokter umum.

Data pengunjung yang mengisi kuesioner di setiap zona/ ruangan. jumlah pengunjung dan keperluannya di dalam pusat kesehatan, pengunjung paling banyak adalah pasien, pasien paling banyak memasuki ruang BP Umum, lalu BP Gigi. Total responden 75 pengunjung, dengan hasil 28 pengunjung memasuki ruangan BP Gigi, 38 pengunjung memasuki ruangan BP Umum, 66 pengunjung memasuki Ruang Tunggu, Pengantar 5 pengunjung dan hanya ke Ruang Farmasi saja 4 orang. hasil didapatkan dari hasil identifikasi observasional dimulai dari pukul 08.00 hingga 14.00, jumlah terbanyak pasien mengunjungi BP Umum lalu disertai

keruangan BP Gigi. Setiap jamnya kira-kira terdapat 6 pasien yang mengunjungi BP Umum dan 4 orang pasien gigi total pasien yang berkunjung perjam kurang lebih 10 pasien/jam.

Berikut adalah hasil dari nilai rerata petugas dari hasil kuesioner dengan total 5 responden petugas kesehatan yang berada di BP Gigi. Munculnya nilai skor didapatkan dari jumlah nilai rata-rata dari jumlah jawaban sangat setuju hingga jawaban sangat tidak setuju dibagi jumlah responden.

Tabel 1. Hasil Rerata Petugas Kesehatan

| No | Pertanyaan | Skor |
|----|---|------|
| 1 | Terdapat fasilitas informasi mengenai sirkulasi udara didalam Puskesmas Kedung Badak, terutama di BP Gigi | 0.62 |
| 2 | Ruangan BP Gigi sudah memenuhi protokol kesehatan mengenai sirkulasi udara (thermal) | 0.92 |
| 3 | Aktifitas di dalam ruangan BP Gigi sudah mengikuti aturan tentang anjuran sirkulasi udara | 0.92 |
| 4 | Fasilitas di ruang BP Gigi sudah mengikuti aturan permenkes mengenai sirkulasi dan ventilasi udara | 0.76 |
| 5 | Pasien yang berada di dalam ruangan sudah memahami tentang aturan sirkulasi udara, dengan tidak dilakukan tindakan langsung oleh dokter karena akan menimbulkan aerosol | 0.48 |
| 6 | Pasien di dalam ruangan BP Gigi tidak masalah tidak menggunakan penghawaan buatan. | 0.48 |

Menurut data tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat fasilitas informasi yang berada di pusat kesehatan masyarakat yang menerangkan tentang pentingnya penghawaan sirkulasi ventilasi di dalam ruangan dinilai penting untuk menerangkan pengertian tentang menjaga sirkulasi udara terutama pada saat pandemi. selain itu dikarenakan luas ruangan yang terbatas maka tidak ada pilihan, beberapa penyesuaian untuk meminimalisir adanya penularan baik berupa airborne, droplet, aerosol serta fomite maka petugas memberikan sirkulasi udara dengan awning window serta adanya udara buatan di dalam ruangan, akan tetapi awning window hanya memberikan sirkulasi sekitar 20% sedangkan di depan jendela terdapat pasien lain yang sedang menunggu diluar untuk melakukan screening. Sementara itu pasien dinilai masih belum memahami pentingnya sirkulasi udara di dalam ruang yang memang tidak diperbolehkan menggunakan AC ataupun Kipas Angin yang membuat suhu udara di dalam ruangan terasa panas, ada beberapa tindakan pasien yang membawa kipas sendiri ke dalam ruang dan memakainya, serta mengeluh tentang kenyamanan thermal dalam ruangan yang membuat suasana di dalam ruang poli gigi dinilai menjadi kurang nyaman, adanya beberapa arahan pemerintah yang mengurangi tindakan diruang poli gigi agar tidak menimbulkan aerosol juga menjadi kendala untuk pasien yang sedang sakit gigi tidak mendapat kuota pemeriksaan ataupun tindakan langsung.

Berikut adalah hasil dari nilai rerata petugas dari hasil kuesioner dengan total 28 responden pasien yang berada di BP Gigi. Munculnya nilai skor didapatkan dari jumlah nilai rata-rata dari jumlah jawaban sangat setuju hingga jawaban sangat tidak setuju dibagi jumlah responden.

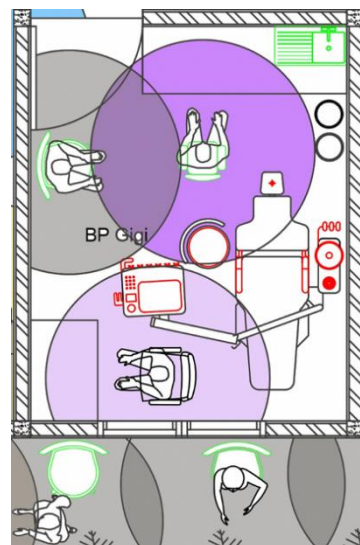
Tabel 2. Hasil Rerata Pengunjung

| No | Pertanyaan | Skor |
|----|---|------|
| 1 | Terdapat fasilitas informasi mengenai sirkulasi udara didalam Puskesmas Kedung Badak, terutama di BP Gigi | 0.07 |
| 2 | Ruangan BP Gigi sudah memenuhi protokol kesehatan mengenai sirkulasi udara (thermal) | 0.13 |
| 3 | Aktifitas di dalam ruangan BP Gigi sudah mengikuti aturan tentang anjuran sirkulasi udara | 0.1 |
| 4 | Fasilitas di ruang BP Gigi sudah mengikuti aturan permenkes mengenai sirkulasi dan ventilasi udara | 0.12 |
| 5 | Saya merasa lebih nyaman bila tidak dilakukan tindakan langsung oleh dokter | 0.12 |
| 6 | Tidak masalah jika di dalam ruangan BP Gigi tidak menggunakan penghawaan buatan. | 0.10 |

Menurut data tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat fasilitas informasi yang berada di pusat kesehatan masyarakat yang menerangkan tentang pentingnya penghawaan sirkulasi ventilasi di dalam ruangan, pasien mengeluhkan tentang tidak adanya atau dibatasi tindakan untuk pengobatan gigi dan hanya diberikan resep obat, selain itu penghawaan di dalam ruangan tidak sejuk walaupun pintu dan jendela telah dibuka.

Perbedaan Respon Petugas Kesehatan – Pengunjung di Ruang BP Gigi.

Hasil didapatkan dari skor pengunjung dikurangi dengan score petugas kesehatan. Terdapat selisih antara jawaban petugas Kesehatan dengan pasien, akan tetapi keduanya setuju bahwa tidak ada fasilitas yang menginformasikan tentang pentingnya sirkulasi udara di dalam ruangan poli gigi. Sementara itu pasien menganggap tidak menggunakan penghawaan udara buatan dan dibatasi nya tindakan dari dokter sebagai masalah



Gambar 2. (Layout Ruang Poli Gigi)

Dari layout diatas dapat terlihat aktivitas dan fasilitas yang disediakan poli gigi PKM Kedung Badak Kota Bogor, Memasuki ruangan poli gigi terdapat awnding windows bentuk jendela dengan cara ini lebih menghemat ruang, namun udara yang masuk sangat sedikit, hanya sekitar 20%. Hal ini disebabkan pergerakan udara harus terhalang lebih dahulu oleh daun jendela baru kemudian dibelokkan ke atas, namun disediakan sirkulasi udara buatan berupa kipas dan ac namun tidak terdapat exhaust, air purifier maupun dental aerosol suction walaupun pada dental chair terdapat dental saliva ejector suction. Selain itu tidak ada nya juga cross ventilation dikarenakan bukaan sejajar menyebabkan udara tidak tersirkulasikan dengan baik. Ditambah didepan jendela terdapat pasien lain yang sedang mengantri.

SIMPULAN

Interior desain sangatlah penting tidak hanya dari segi kenyamanan tetapi juga bagi kemanan dan Kesehatan manusia yang berinteraksi di dalam ruang, terutama saat pandemic seperti saat ini, permenkes telah mengeluarkan berbagai kebijakan standarisasi sebagai panduan masyarakat dalam mencegah penularan penyakit melalui udara, pemahaman akan adanya informasi terutama pada saat menjaga sirkulasi udara tetap berjalan sangatlah penting berbanding hanya memikirkan kenyamanan dan suasana di dalam ruang, hasil analisis menunjukan petugas Kesehatan menyadari aturan dan stadarisasi tentang sirkulasi udara di dalam ruang dengan mematikan AC dan juga Kipas Angin di dalam ruang gigi serta membatasi jumlah tindakan pasien guna mencegah ada nya aerosol yang berterbangan dan menjadi droplet di dalam ruangan, namun PKM Kedung Badak masih terus berusaha mengupayakan fasilitas pendukung sirkulasi dan memberikan arahan dan pemahaman kepada pasien terkait sirkulasi udara di dalam ruang poli gigi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penulisan artikel penelitian ini. Dalam Mengerjakan Artikel Penelitiain saya mendapatkan dukungan, masukan, dan dorongan dari berbagai pihak.

DAFTAR RUJUKAN

- Sumartono, "Metodologi Penelitian Kualitatif Seni Rupa dan Desain" 2017
- Pamudji, Suptandar. 1982. Interior Design II. Jakarta: Djambatan. Ernst, Neufert. 2002. Data Arsitek. Jakarta: Erlangga.
- Francis, D.K. Ching. 1996. Ilustrasi Desain Interior. Jakarta: PT. Erlangga. Peter,B, Brandt, AIA, 1992. Office Design. Watson-Guptill: 1st edition. William, 1984.
- Karyono, T.H. 1995. Thermal Comfort for the Indonesian Workes in Jakarta, Building Researc and Information, V ol.23 No.6, November/December, pp.317-323. U.K.
- Maulianti, Syaidatul. 2021. KECUKUPAN UDARA MEMPENGARUHI KENYAMANAN PADA RUANG KAMAR, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 18(1), 1-7
- Permenkes Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
- pada Permenkes Nomor HK.01.07/MENKES/382/2020 Tentang Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum
- Latifah, Nur Laela. 2015. Fisika Bangunan 1. Jakarta: Griya Kreasi (Penebar Swadaya Group)