

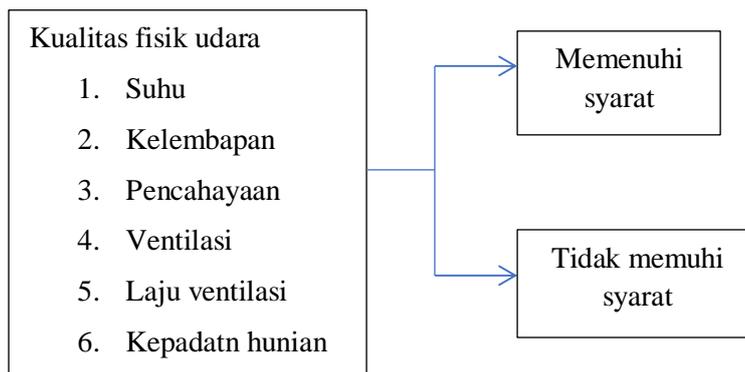
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan kualitas udara dalam ruang prodi Farmasi, Kesehatan Gigi, Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2024.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

C. Variabel Penelitian

1. Suhu
2. Pencahayaan
3. Kelembapan
4. Ventilasi
5. Laju ventilasi
6. Kepadatan hunian

D. Defenisi Operasional

Tabel 1. Defenisi Operasional

No	Variabel penelitian	Defenisi Oprasional	Kriteria objektif	Skala Data	Alat ukur
1.	Suhu	Suhu udara yang ada pada ruang yang diukur	Memenuhi syarat jika suhu udara dalam ruangan kelas 18°C-30°C dan tidak memenuhi syarat jika suhu udara dalam ruangan >30°C berdasarkan kemenkes nomor 2 tahun 2023	Nominal	Thermometer
2.	Kelembaban	Banyak uap air yang terdapat di dalam udara yang diukur	Memenuhi syarat jika kelembaban dalam ruangan kelas 40%-60% dan tidak memenuhi syarat jika kelembaban dalam ruangan 70% Rh atau berdasarkan permenkes	Nominal	Hygrometer

			nomor 2 tahun 2023		
3.	Pencahayaan	Penerangan dalam ruangan kelas poltekkes Kmenkes Kupang	Memenuhi syarat jika pencahayaan dalam ruangan minimal <60 Lux atau > 60 Lux berdasarkan permenkes nomor 2 tahun 2023	Nominal	Lux Meter
4.	Ventilasi	Besaran lubang masuknya udara dalam ruangan kampus C poltekes kementerian kupang	Memenuhi syarat jika luas ventilasi $\geq 10\%$ dan 15% dari luas lantai dan tidak memenuhi syarat jika luas ventilasi 10% dan 15% berdasarkan permenkes nomor 2 tahun 2023	Nominal	Meteran
5.	Laju Ventilasi	Besaran lubang masuknya udara dalam ruang kelas kampus C Polltekes	Memenuhi syarat jika laju ventilasi 0,15-0,25 dan tidak memenuhi syarat jika luas ventilasi <0,15 dan >	Nominal	Anemometer

		Kemenkes Kupang	0,25 berdasarkan permenkes nomor 2 tahun 2024		
6.	Kepadatan Hunian			Nominal	Meter

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini ruang kelas dengan ruangan di kampus C (prodi kesehatan Gigi, TLM, Farmasi) 57 ruangan

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah total ruang di kampus C (prodi farmasi, kesehatan gigi, teknologi laboratorium medis) Poltekkes Kemenkes Kupang. Prodi Farmasi ada 5 ruang lab, 6 ruang dosen, 5 ruang kelas. Prodi Kesehatan Gigi ada 6 ruang kelas, 5 ruang lab dan 5, ruang dosen sedangkan prodi Teknik Laboratorium Medis ada 5 ruang kelas, 5 ruang lab, 6 ruang dosen . Jumlah semua ruangan ada 15 ruang lab, 17 ruang dosen, dan 16 ruang kelas

F. Metode Pengumpulan Data

1. Data primer

Data insensitas pencahayaan ,suhu, kelembapan,laju ventilasi, kepadatan hunian yang diperoleh dengan cara diukur di ruang belajar/ kelas kampus C(prodi farmasi, kesehatan gigi, teknologi raboratorium medis) Poltekkes Kemenkes Kupang.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari kampus poltekkes kemenkes kupang khususnya kampus C (prodi farmasi, kesehatan gigi, teknologi laboratorium medis) data jumlah ruangan

3. Tahap persiapan

- a. Melakukan survey awal lokasi kampus C (Prodi farmasi, kesehatan gigi, teknologi raboratorium medis) Poltekes Kemenkes kupang
- b. Menyusun jadwal konsul dan seminar proposal
- c. Persiapan alat dan bahan yang di butuhkan untuk pengukuran (Thermometer, Higrometer, Lux meter, lembar hasil dan alat tulis)
- d. Mengurus surat ijin penelitian
- e. Mempersiapkan tenaga pembantu yang sudah diberikan arahan dan penjelasan tentang cara-cara pengukuran suhu, pencahayaan, kelembaban, ventilasi, laju ventilasi, kepadatan hunian..

4. Tahap Pelaksanaan

a Pengukuran Suhu

- 1) Alat : Thermohygrometer, Stopwatch, Alat tulis
- 2) Bahan : Lembar hasil
- 3) Prosedur Kerja :
 - a) Tentukan lokasi
 - b) Siapkan alat-alat yang akan digunakan seperti Thermohygrometer, stopwatch, dan alat tulis.

- c) Hidupkan alat dan letakkan ditengah ruangan pada titik yang sudah di tentukan.
- d) Lakukan pengukuran selama 5 menit sebanyak 1 kali dan dilakukan pada titik tengah ruangan.
- e) Mencatat hasil dari setiap kali pengukuran.

b.Pengukuran kelembaban

- 1) Alat :
 - a) Thermohygrometer
 - b) Alat tulis
 - c) Stopwatch
- 2) Bahan : Lembar hasil
- 3) Prosedur kerja :
 - a) Tentukan lokasi
 - b) Siapkan alat-alat yang akan digunakan seperti Thermohygrometer, stopwatch, dan alat tulis.
 - c) Hidupkan alat dan letakkan ditengah ruangan pada titik yang sudah ditentukan.
 - d) Lakukan pengukuran selama 5 menit sebanyak 1 kali dan dilakukan pada titik tengah ruangan.
 - e) Mencatat hasil dari setiap kali pengukuran

c.Pengukuran pencahayaan

- 1) Alat :
 - a) Lux Meter

- b) Alat tulis
- 2) Bahan : Lembar hasil
- 3) Penentuan titik sampling (Terlampir)
- 4) Prosedur kerja :
 - a) Siapkan alat dan bacalah petunjuk sebelum alat dioperasikan
 - b) Menentukan titik pengukuran dengan cara terlampir
 - c) Letakan alat di atas meja yang terjauh dari sumber cahaya (lampu)
 - d) Pembacaan hasil pengukuran dilakukan secara langsung.
 - e) Mencatat hasil pengukuran pada lembar hasil pengukuran yang telah disiapkan.

d.Pengukuran ventilasi

- 1) Alat :
 - a) Meteran
 - b) Alat tulis
- 2) Bahan : Lembar hasil
- 3) Prosedur kerja :
 - a). Ventilasi Alamiah
 - (1). Siapkan alat dan bahan.
 - (2). Tentukan lokasi pengukuran
 - (3). Ukur luas lantai dan catat hasilnya.
 - (4). Ukur luas bukaan jendela, kisi-kisi dan pintu kemudian bandingkan dengan 10-15% dari luas pintu.

(5). Lalu hasil yang di dapat di bandingkan dengan standar.

b). Ventilasi Buatan/Mekanik

(1). Siapkan alat dan bahan.

(2). Tentukan lokasi pengukuran

(3). Ukur luas lantai dan catat hasilnya.

(4). Bandingkan luas ventilasi buatan/mekanik yang dalam hal ini paard kracht (PK) dari AC dengan 10-15% dari luas lantai.

(5). Lalu hasil yang di dapatkan di bandingkan dengan standar.

e) Pengukuran laju ventilasi

1) Alat

a) Anemometer

b) Stoph watch

c) Alat tulis

2) Bahan

a) Lembar hasil

3) Prosedur kerja

a) Tentukan lokasi

b) Siapkan alat-alat yang akan digunakan seperti Anemometer, stoph watch dan alat tulis.

c) Hidupkan alat dan biarkan terpapar searah angin.

- d) Mulai melakukan pengukuran kecepatan angin sebanyak 3 kali diletakan pada titik pengukuran di jendela atau di ventilasi
 - e) Tahan anemometer sehingga aliran udara akan melewati baling-baling dari bagian belakang kedepan.
 - f) Tunggu 4 detik untuk stabilisasi pembacaan
 - g) Kemudian mencatat hasil dari setiap kali pengukuran.
- e) Kepadatan Hunian
- Cara mengukur kepadatan hunian adalah dengan mengukur luas lantai ruang kelas dan jumlah penghuni ruang kelas.

G. Pengolahan data

Suhu akan diolah menggunakan tabel yang di katakana memenuhi syarat jika suhu udara dalam ruang kelas 18°C - 30°C tidak memenuhi syarat jika melebihi 30°C kelembaban dioleh menggunakan tabel dikatakan memenuhi syarat jika kelembaban dala ruang kelas 40-60% tidak memenuhi syarat jika lebih dari 60%.Pencahayaan akan dilihat dari tabel yanag akan dikaitkan memenuhi syarat jika pencahayan dalam ruangan kelas 60 lux dan tidak memenuhi syarat jika melebihi 60 lux. Ventilasi memenuhi syarat jika luas ventilasi $>10\%$ dan 15% dari luas lantai dan tidak memenuhi syarat jika luas ventilasi $<$ dari 10% dan 15% . Laju ventilasi memenuhi syarat jika laju ventilasi 0,15-0,25 dan tidak memenuhi syarat jika luas ventilasi $<0,15$ dan $>0,25$ dilakukan pengecekan ulang hasil pengukuran kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data dan juga menyajikan hasil berdasarkan fariabel masing – masing.

H. Analisis Data

Data hasil pengukuran kualitas udara (suhu, pencahayaan, kelembaban, luas ventilasi, kepadatan hunian) pada ruang kampus C Politeknik Kemenkes Kupang Tahun 2024

