

No. TA 937/S1-TL/0722-P

**POTENSI PENYEBARAN COVID-19 DI OBJEK WISATA
SUMATERA BARAT BERDASARKAN KUALITAS FISIK
UDARA INDOOR
(Studi Kasus: Istana Basa Pagaruyung dan Aquarium Kebun
Binatang Bukittinggi)**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas

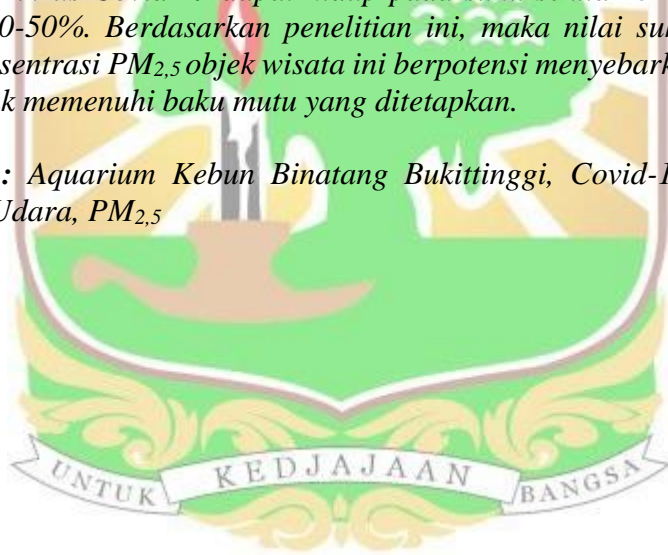


**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 memengaruhi berbagai sektor kehidupan masyarakat, mulai dari kesehatan hingga perekonomian terutama di bidang pariwisata indoor Sumatera Barat. Salah satu faktor penyebaran virus Covid-19 adalah kualitas fisik udara indoor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas fisik udara indoor terhadap potensi penyebaran virus Covid-19 di objek wisata Istana Basa Pagaruyung dan Aquarium Kebun Binatang Bukittinggi. Kualitas fisik udara indoor meliputi parameter suhu, kelembapan udara, intensitas cahaya, laju ventilasi, dan konsentrasi $PM_{2,5}$. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel $PM_{2,5}$ dan analisis laboratorium, pengukuran langsung dan wawancara di objek wisata. Data hasil penelitian yang didapatkan dibandingkan dengan Permenkes No. 48 Tahun 2016, Permenkes No. 1077/Menkes/Per/V/2011 dan kondisi lingkungan virus dapat berkembang dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan nilai suhu di kedua objek wisata memenuhi baku mutu yang ditetapkan. Nilai suhu, kelembapan udara, intensitas cahaya dan laju ventilasi di Istana Basa Pagaruyung adalah $30^{\circ}C$, 66%, 33 Lux, dan 0,6 m/dtk. Sedangkan pada Aquarium Kebun Binatang Bukittinggi adalah $29^{\circ}C$, 69%, 26 Lux, dan 0,5 m/dtk. Nilai $PM_{2,5}$ di Istana Basa Pagaruyung: $53,86 \mu g/Nm^3$, Aquarium Kebun Binatang Bukittinggi: $30,51 \mu g/Nm^3$. Virus Covid-19 dapat hidup pada suhu sekitar $8^{\circ}C - 10^{\circ}C$ dengan kelembapan 40-50%. Berdasarkan penelitian ini, maka nilai suhu, kelembapan udara dan konsentrasi $PM_{2,5}$ objek wisata ini berpotensi menyebarkan virus Covid-19 karena tidak memenuhi baku mutu yang ditetapkan.

Kata kunci: : Aquarium Kebun Binatang Bukittinggi, Covid-19, Istana Basa Pagaruyung, Udara, $PM_{2,5}$



ABSTRACT

The Covid-19 pandemic affects various sectors of people's lives, from health to the economy, especially in indoor tourism in West Sumatra. One of the factors for spreading the Covid-19 virus is the physical quality of indoor air. This study aims to analyze the physical quality of indoor air against the potential spread of the Covid-19 virus at the Pagaruyung Basa Palace and Bukittinggi Zoo Aquarium. The physical quality of indoor air includes parameters of temperature, humidity, light intensity, ventilation rate, and PM_{2.5} concentration. The research was conducted by taking PM_{2.5} samples and laboratory analysis, direct measurements, and interviews at tourist objects. The research data obtained were compared with Permenkes No. 48 of 2016, Permenkes No. 1077/Menkes/Per/V/2011, and the environmental conditions of the virus can develop well. The results showed that the temperature values in the two attractions met the specified quality standards. The temperature, humidity, light intensity, and ventilation rate values at the Pagaruyung Basa Palace were 30°C, 66%, 33 Lux, and 0.6 m/s. While at the Bukittinggi Zoo Aquarium it is 29°C, 69%, 26 Lux, and 0.5 m/s. PM_{2.5} value at Pagaruyung Basa Palace: 53.86 g/Nm³, Bukittinggi Zoo Aquarium: 30.51 g/Nm³. The Covid-19 virus can live at temperatures around 8°C -10°C with 40-50% humidity. Based on this research, the values of temperature, humidity, and PM_{2.5} concentration of this tourist attraction have the potential to spread the Covid-19 virus because they do not meet the quality standards set.

Keywords: : Air, Aquarium Kebun Binatang Bukittinggi, Covid-19, Istana Basa Pagaruyung, PM_{2.5}

