

ABSTRACT

East Perak Surabaya Health Center in 2017 showed an increase in the number of new cases of pulmonary tuberculosis and became the number one in the rank of the highest tuberculosis cases in Surabaya. Pulmonary tuberculosis can be transmitted through air contaminated by mycobacterium tuberculosis. The presence of pathogenic bacteria in the air from inside the house can be influenced by the sanitation of the house and unhealthy housing conditions. This research aims to determine the relationship of physical environmental factors (temperature, humidity, lighting, ventilation, floors, walls, ceilings, occupancy density) and the requirements of a healthy house with the presence of mycobacterium tuberculosis in the air inside the house.

This research is an observational analytic research with cross sectional design. The research sample consisted of 21 samples taken by purposive sampling. Data obtained from filling out questionnaires, direct observation and examination of the presence of mycobacterium tuberculosis in the air inside the house. Data analysis was performed by Chi square test if it did not meet the requirements then will be conducted using the Fisher's Exact Test.

The results showed that the physical environment variables that have significant value in the presence of mycobacterium tuberculosis in the air in the house were the variables of temperature ($p = 0,000$), humidity ($p = 0,000$), lighting ($p = 0,000$), overall physical environmental conditions ($p = 0,000$) and variables that have no significant value are ventilation variables ($p = 0.397$), floors ($p = 0.229$), walls ($p = 0.338$), ceiling ($p = 0.331$), and family room density ($p = 0.611$).

The conclusion of this research is the condition of the physical environment of a healthy house is closely related to the presence of mycobacterium tuberculosis in the air inside the house. Because if the house environment is healthy, the pulmonary TB bacteria can be killed itself.

Keywords: physical environment, healthy house, mycobacterium tuberculosis in the air inside the house

ABSTRAK

Puskesmas Perak Timur Surabaya pada Tahun 2017 menunjukkan kenaikan jumlah kasus baru tuberkulosis paru dan menjadi peringkat pertama kasus tuberkulosis tertinggi di Surabaya. Penyakit tuberkulosis paru dapat ditularkan melalui udara yang tercemar oleh *mycobacterium tuberculosis*. Keberadaan bakteri patogen di udara rumah dapat dipengaruhi oleh sanitasi rumah dan kondisi rumah yang tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan fisik (suhu, kelembapan, pencahayaan, ventilasi, lantai, dinding, langit-langit, kepadatan hunian) dan persyaratan rumah sehat dengan keberadaan *mycobacterium tuberculosis* di udara dalam rumah.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 21 sampel yang diambil secara *purposive sampling*. Data diperoleh dari pengisian kuesioner, observasi langsung dan pemeriksaan keberadaan *mycobacterium tuberculosis* di udara dalam rumah. Analisis data dilakukan dengan uji *Chi Square* jika tidak memenuhi syarat maka menggunakan uji *Fisher's Exact Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel lingkungan fisik yang memiliki nilai signifikan dengan keberadaan *mycobacterium tuberculosis* di udara dalam rumah adalah variabel suhu ($p=0,000$), kelembapan ($p=0,000$), pencahayaan ($p=0,000$), kondisi lingkungan fisik keseluruhan ($p=0,000$) dan variabel yang tidak memiliki nilai signifikan adalah variabel ventilasi ($p=0,397$), lantai ($p=0,229$), dinding ($p=0,338$), langit-langit ($p=0,331$), dan kepadatan hunian ruangan berkumpul ($p=0,611$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah kondisi lingkungan fisik rumah yang sehat sangat berhubungan dengan keberadaan *mycobacterium tuberculosis* di udara dalam rumah. Karena jika lingkungan rumah sehat maka bakteri TB paru tersebut dapat terbunuh dengan sendirinya.

Kata kunci: *lingkungan fisik, rumah sehat, mycobacterium tuberculosis di udara dalam rumah*