

ABSTRACT

**Effects of Climate and Sanitation to Rat Population and Flea Index as
Detection of *Yersinia pestis* in Port of Surabaya and Probolinggo**

Plague is one of the three epidemics in addition to cholera and yellow fever is still the subject of the International Health Regulations as a re-emerging infectious disease or disease is likely to recur, and has the potential to cause epidemics and extraordinary events. The disease is caused by the bacterium *Yersinia pestis* is transmitted through the bite of an infected flea vector to other animals or to humans.

Research purposes is Analyze the effects of climate and sanitation to the population of rats and fleas index as an indicator of *Yersinia pestis* in the port of Surabaya and Probolinggo. The second study using primary data to identify the species of rat, a species *Xenopsylla cheopis* fleas and flea non *Xenopsylla cheopis*.

Linear Regression analysis results humidity and the duration of sun radiation effect on the population of rats and fleas index at the Port of Surabaya, but has no effect for the Port of Probolinggo. Rainfall does not affect the population of rats and fleas index both in the Port of Surabaya and Probolinggo. Rainfall affect sanitation in the port of Surabaya and Probolinggo. And At the Port of Surabaya and Probolinggo, sanitation strongly effect the rat population. The above observation results showed that the index of fleas were found turned out to be above the forecast.

The conclusion was that climatic factors are humidity and the duration of sun radiation are strongly affected the population of rats and fleas index at the port of Surabaya. For rainfall affects sanitation, both in the port of Surabaya and Probolinggo. And for sanitation of the rat population in each port take effect.

Keywords : Climate, Sanitation, Rat, Flea

ABSTRAK

Pengaruh Iklim dan Sanitasi Terhadap Populasi Tikus dan Indeks Pinjal sebagai Indikator Deteksi *Yersinia pestis* di Pelabuhan Surabaya dan Probolinggo

Pes adalah salah satu dari tiga epidemi selain kolera dan demam kuning. Peraturan Kesehatan Internasional menyebutkan bahwa penyakit Pes adalah penyakit menular atau penyakit yang cenderung timbul kembali, dan memiliki potensi untuk menyebabkan epidemi dan kejadian luar biasa. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* ditularkan melalui gigitan vektor pinjal yang terinfeksi ke hewan lain atau ke manusia .

Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh iklim dan sanitasi terhadap populasi tikus dan indeks pinjal sebagai indikator deteksi *Yersinia pestis* di pelabuhan Surabaya dan Probolinggo. Studi kedua menggunakan data primer untuk mengidentifikasi spesies tikus, spesies pinjal *Xenopsylla cheopis* dan pinjal non *Xenopsylla cheopis*.

Hasil Uji Regresi linier menunjukkan kelembaban dan lama penyinaran matahari berpengaruh terhadap populasi tikus dan indeks pinjal di Pelabuhan Surabaya, namun tidak berpengaruh untuk Pelabuhan Probolinggo. Curah hujan tidak mempengaruhi populasi tikus dan Indeks pinjal baik di Pelabuhan Surabaya maupun Probolinggo. Curah hujan berpengaruh terhadap sanitasi yang baik di pelabuhan Surabaya dan Probolinggo. Dan di Pelabuhan Surabaya dan Probolinggo, sanitasi berpengaruh terhadap populasi tikus. Hasil pengamatan di atas menunjukkan bahwa indeks pinjal yang ditemukan ternyata berada di atas perkiraan.

Kesimpulannya adalah bahwa faktor iklim yaitu kelembaban dan lama penyinaran matahari berpengaruh terhadap populasi tikus dan indeks pinjal di pelabuhan Surabaya. Untuk curah hujan berpengaruh terhadap sanitasi, baik di pelabuhan Surabaya maupun Probolinggo. Dan untuk sanitasi berpengaruh terhadap populasi tikus di semua pelabuhan.

Kata kunci : Iklim, Sanitasi, Tikus, Pinjal