

## INTISARI

Saat ini pemakaian antibiotika untuk mengobati infeksi sudah sedemikian luas, akan tetapi akibat pemakaian yang tidak terkendali akan menimbulkan berbagai macam akibat, salah satu yang paling penting adalah resistensi. Apabila suatu bakteri telah mengalami resistensi terhadap suatu antibiotika tertentu maka untuk menghambat aktivitas atau membunuh bakteri tersebut akan dibutuhkan dosis yang lebih besar, dengan kata lain, akan lebih sulit untuk mengobati suatu infeksi, terutama adalah infeksi nosokomial.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan membuktikan apakah bakteri penyebab infeksi nosokomial yang terdapat dalam limbah cair Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta telah mengalami resistensi atau masih sensitif terhadap antibiotika golongan tetrasiklin. Penelitian ini dilakukan dengan cara goresan, dimana bakteri digoreskan pada media yang mengandung antibiotika pada berbagai konsentrasi. Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimental Deskriptif yang dipengaruhi lebih dari satu variable bebas, yaitu konsentrasi antibiotika yang diujikan dan bakteri hasil isolasi dan identifikasi.

Penelitian ini menghasilkan empat jenis bakteri penyebab infeksi nosokomial yaitu *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Bacillus sp* yang berasal dari limbah cair *pre-treatment*, dan tiga jenis bakteri yaitu *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Bacillus sp* yang berasal dari limbah cair *post-treatment*. Lebih jauh lagi penelitian ini menunjukkan bahwa *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus sp* (*pre-treatment*), *Escherichia coli* (*post-treatment*) resisten terhadap Tetrasiklin HCl, kemudian *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Klebsiella pneumoniae* (*pre-treatment*) resisten terhadap Doxyxyclyne, serta *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, (*pre-treatment*), *Escherichia coli*, *Bacillus sp* (*post-treatment*) resisten terhadap Terramycyn.

## ABSTRACT

Today, antibiotics are used extensively for anti-infection, however the uncontrolled use will cause many problems, one of the most important is resistance. If the bacteria is resistant to specific antibiotic, then it needs a higher dose to inhibit or kill the bacteria, in other words, it will be more difficult to cure an infection, especially the nosocomial infection.

This research was aimed to isolate and prove whether the bacteria causing nosocomial infection in the Panti Rapih Hospital's liquid waste has already resistant to the tetracycline derivatives. The experiment was done by growing the bacteria on the medium containing tetracycline at various concentrations. This research was a descriptive experiment which was influenced by more than one independent variable, those were the concentration of antibiotics and bacteria isolated and identified from Panti Rapih Hospital's liquid waste.

This research resulted that pre-treatment liquid waste contained 4 kinds of bacteria, those are *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus sp*, and 3 kinds of bacteria from the post-treatment liquid waste those are *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus sp*. Furthermore this research showed that 5 kinds of bacteria i.e. *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus sp* (pre-treatment), *Escherichia coli* (post-treatment) were resistant to Tetasiklin HCl, then 3 kinds of bacteria i.e. *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Klebsiella pneumoniae* (pre-treatment) were resistant to Doxyxyciline, and 5 kinds of bacteria i.e. *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* (pre-treatment), *Escherichia coli*, *Bacillus sp* (post-treatment) were resistant to Terramycyn.