

INTISARI

Latar Belakang: Infeksi nosokomial merupakan komplikasi yang sering terjadi di fasilitas kesehatan terutama di Instalasi Rawat Intensif (ICU). Banyak penelitian yang telah menyatakan bahwa lingkungan fasilitas kesehatan yang kurang baik dapat menyebabkan terjadinya *outbreak* infeksi nosokomial. Bakteri anaerob fakultatif seperti *S. aureus*, *E. coli*, *Enterococcus spp.* merupakan beberapa bakteri anaerob fakultatif yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial. Metode kultur bakteri konvensional merupakan salah satu cara untuk mengetahui penyebab adanya infeksi nosokomial, namun metode kultur memiliki kekurangan seperti membutuhkan waktu yang lama dan tidak semua bakteri dapat di kultur. Metode lain yang dapat digunakan adalah DNA *amplicon sequencing*. Metode DNA Amplicon Sequencing mampu mengidentifikasi bakteri yang sulit dilakukan kultur konvensional bahkan mampu mengidentifikasi hingga sub spesies.

Tujuan: Mengetahui profil bakteri di permukaan stetoskop dan lantai sebagai pembandingan di Instalasi Rawat Intensif (ICU) Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Metode: Penelitian ini merupakan studi deskriptif laboratoris dengan cara melakukan *swab* pada permukaan stetoskop dan permukaan lantai. Sampel kemudian diolah menggunakan metode metagenomik. Metode metagenomik yang digunakan adalah *amplicon sequencing* dengan gena penanda 16S rRNA pada regio hipervariabel V3-V4.

Hasil: Ditemukan bakteri sebanyak 1.941 spesies pada sampel stetoskop dan 2.606 spesies pada sampel lantai antara lain adalah bakteri *S.aureus*, *C.afermetans*, *P.oleoverans*, *C.tuberculo*steariticum, *P.stutzeri*, *S.pneumoniae*, *P.aeruginosa*, *E.coli*, *H.influenza*

Kesimpulan: Terdapat bakteri yang berpotensi sebagai penyebab infeksi nosokomial dan merupakan bakteri *multi drug resistant*

Kata kunci: Infeksi nosokomial, stetoskop, *Amplicon Sequencing*, *Intensive Care Unit*

ABSTRACT

Background: Nosocomial infection are the most common complication that occur in hospital including Intensive Care Unit (ICU). A lot of study show that hospital environment are potential to cause nosocomial infection. Anaerob facultative bacteria likes *S. aureus*, *E. coli*, *Enterococcus spp* can cause nosocomial infection. Bacterial Culture is the conventional method to identify bacteria that causes nosocomial infection, however this method need a long time to do and only can be use for bacteria that already known. DNA amplicon sequencing method is a next generation sequencing that can identify bacteria to subspecies level.

Objectives: To find out the profile of anaerob facultative bacteria on the stethoscope surface and floor surface in the PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital's ICU

Methods: This research is a laboratory descriptive study conducted on stethoscopes and floor surface of the hospital's ICU. Samples were taken from a stethoscope and floor by swabbing in it surfaces and then the samples were processed using the metagenomic method. The metagenomic method used is amplicon sequencing DNA with the target of the 16S rRNA gene in the hypervariable regions V3-V4.

Results: There are 1.941 species of bacteria found on stethoscope and 2.606 species on floor surface

Conclusion: Anaerob facultative bacteria population on the surfaces of stethoscope and floor on Intensive Care Unit (ICU) that potentially cause nosocomial infection and have a antibiotic resistant are *S.aureus*, *C.afermetans*, *P.oleoverans*, *C.tuberculosteariticum*, *P.stutzeri*, *S.pneumoniae*, *P.aeruginosa*, *E.coli*, *H.influenza*

Keywords: Anaerob facultative bacteria, stethoscope, floor, ICU, metagenomic