

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kandidiasis oral merupakan infeksi yang diakibatkan oleh kolonisasi jamur *Candida* terutama *Candida albicans* di dalam mulut dan merupakan jamur komensal. Penyakit ini terjadi akibat penggunaan steroid dan antibiotik dalam jangka waktu lama maupun penurunan sistem imun penderita. Di Amerika Serikat, pasien dengan HIV terkena infeksi kandidiasis oral di mukosa mulut.¹

Infeksi Saluran Pernafasan Atas adalah manifestasi klinis dari berbagai macam penyakit contohnya faringitis, merupakan penyakit yang paling sering dijumpai dan banyak diakibatkan oleh berbagai bakteri, salah satunya *Staphylococcus aureus* dan juga merupakan bakteri komensal didalam mulut. Di Amerika Serikat, penyakit ini merupakan penyakit umum yang sering dijumpai dan menyebabkan seseorang tidak bisa melakukan pekerjaan dengan baik. Insidensi meningkat seiring dengan menurunnya daya tahan tubuh seseorang sehingga sering menyerang penderita dengan usia diatas 60 tahun dan bayi yang baru lahir. Pengobatan terhadap bakteri ini harus hati-hati disebabkan bakteri ini resisten terhadap antibiotik β laktam.²

Kloramfenikol merupakan antimikroba yang penggunaannya telah meluas sejak tahun 1950 dan merupakan antimikroba yang pada dosis normal hanya bersifat bakteriostatik. Obat ini mempunyai mekanisme kerja menghambat sintesis protein. Spektrum antibakteri Kloramfenikol meliputi *Streptococcus pyogenes*, *Corynebacterium diphtheria*, *Staphylococcus aureus*. Penggunaan obat ini harus dalam pengawasan ketat karena efek sampingnya terhadap sistem hematopoietik yang besar.³

Nistatin merupakan golongan antifungal yang sering dipakai secara topikal dibandingkan secara sistemik karena efek toksiknya yang besar. Mekanisme kerja

Nistatin adalah merusak membran sel jamur dan spesifik untuk infeksi yang disebabkan jamur *Candida albicans*.⁴

Terjadi penurunan daya tahan tubuh seseorang yang salah satunya diakibatkan oleh infeksi HIV, dapat menyebabkan interaksi kedua kuman tersebut yang dapat memperberat infeksi pasien. Pada penderita HIV sering terjadi *mix infection* antara *Candida albicans* dengan kuman-kuman oral di antaranya *Staphylococcus aureus* dan dalam interaksi ini diduga bahwa *Candida albicans* berperan penting dalam resistensi antibiotik.⁵ Oleh karena itu, maka akan diteliti apakah terdapat perubahan daya hambat antibiotik Kloramfenikol dan antinfungal Nistatin pada interaksi *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah terjadi penurunan daya hambat pada cakram Kloramfenikol pada media yang diinokulasi *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*
- Apakah terjadi penurunan daya hambat pada cakram Nistatin pada media yang diinokulasi *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah

- Untuk mengetahui apakah efek interaksi *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans* terhadap pemberian antibiotik Kloramfenikol dan antifungal Nistatin. Tujuan penelitian ini adalah
- Mempelajari interaksi yang terjadi antara *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans* agar dapat menentukan pengobatan yang lebih optimal bila terjadi infeksi dari kedua kuman tersebut sekaligus.

1.4 Manfaat Penelitian

- Manfaat akademis adalah mempelajari interaksi yang terjadi antara *Staphylococcus aureus* dengan *Candida albicans*.
- Manfaat praktis adalah menggunakan pengobatan yang tepat bila terjadi infeksi yang disebabkan interaksi kedua kuman.

1.5 Kerangka Pemikiran

Pada penderita HIV terjadi kolonisasi berlebihan dari berbagai bakteri komensal maupun jamur komensal pada rongga oral penderita. Interaksi bakteri dan jamur yang akan dibahas adalah *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Interaksi kedua kuman telah menyebabkan pasien kesulitan makan dan kehilangan nafsu makan yang mana dapat memperberat penurunan daya tahan tubuh penderita itu sendiri.

Pada penelitian oleh Carlson dkk menyebutkan adanya pertumbuhan jamur di daerah mesenterium dan omentum pada cavitas abdominal dalam tubuh mencit disertai adanya pertumbuhan bakteri di daerah pertumbuhan jamur. Kesimpulan menyebutkan bahwa adanya stimulasi pertumbuhan bakteri akibat pengaruh pertumbuhan jamur *Candida albicans*.⁶

Juga disebutkan pada penelitian oleh Harriot dkk menyebutkan bahwa interaksi *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus* yang ditanam dalam serum menyebabkan *Staphylococcus aureus* resisten terhadap vankomisin. Mekanisme pembentukan biofilm tersebut dikarenakan hifa *Candida albicans* mengeluarkan biofilm yang menyelubungi *Staphylococcus aureus* (Harriot, 2009).⁷

1.6 Hipotesis

- Terdapat penurunan daya hambat pada cakram Kloramfenikol pada media yang diinokulasi *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*

- Tidak terdapat penurunan daya hambat pada cakram Nistatin pada media yang diinokulasi *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*

1.7 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara eksperimental laboratorik dengan metode pencampuran kedua jenis kuman untuk melihat bentuk interaksi kedua kuman terhadap zona inhibisi yang terbentuk di sekitar antibiotik dan antifungal serta secara mikroskopis.

Data yang diukur adalah zona inhibisi yang terbentuk di sekitar antibiotik dan antifungal pada campuran koloni *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dengan $\alpha = 0.05$. Kemaknaan ditentukan dari nilai $p \leq 0.05$. Apabila terdapat perbedaan, ditentukan menggunakan uji *Post Hoc* HSD.

1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Kristen Maranatha.

Waktu Penelitian : Januari 2012 – November 2012.