

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Bakteriologi sebagai ilmu murni berhubungan dengan studi tentang Morfologi, Fisiologi dan Taksonomi dari mikroorganisme dan kejadiannya, variasi, hereditas dan evolusi. Hal ini meliputi integrasi dari ilmu Fisika, Kimia dan Biologi secara umum yang berarti pula Biokimia atau hubungan biologis yang ditemukan atau yang cocok (Lamanna dan Mallette, 1959).

Dalam hubungannya dengan Biologi, maka Bakteriologi akan berhubungan dengan pertumbuhan dan pengembangbiakan bakteri. Dalam pembiakan bakteri, baik dengan tujuan isolasi, identifikasi ataupun untuk keperluan-keperluan penelitian maka banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme, diantaranya air, suhu, pH dan bahan-bahan kimiawi terlarut yang dapat mendorong pertumbuhannya. Air merupakan suatu zat yang penting untuk mikroorganisme sebab sebagian besar mikroorganisme dapat menyerap bahan makanannya hanya bila bahan-bahan kimia tersebut larut di dalam air (Pelczar dan Chan, 1993).

Para mikrobiologis dalam mengembangbiakkan bakteri terkadang bertujuan untuk satu golongan bakteri saja. Sehingga mengarah pada penggunaan media selektif. Seperti misalnya pada Mac Conkey Agar, yang merupakan media selektif tingkat sedang untuk isolasi dan identifikasi dari bakteri-bakteri enterik feses dan urin yang pada umumnya Gram-negatif (Anonymous, 1973). Untuk menghambat bakteri-bakteri yang tidak diinginkan dalam media tersebut diperlukan zat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan tersebut. Untuk itu dalam suatu media perlu ditambahkan garam empedu. Garam empedu merupakan bahan inhibitor selektif untuk kuman Gram-positif dan beberapa kuman

Gram-negatif (Anonymous,1976). Bahan-bahan inhibitor pada mulanya terdapat pada makanan, ditambahkan untuk tujuan tertentu atau timbul karena adanya pertumbuhan mikroorganisme. Inhibitor tersebut dapat digunakan untuk semua mikroorganisme atau lebih sering untuk mendeterminasi spesies-spesies tertentu (Frazier dan Westthoff, 1988). Sehingga penambahan garam empedu pada media pembiakan ditujukan untuk menghambat pertumbuhan kuman Gram-positif sehingga pertumbuhan kuman Gram-negatif akan lebih baik.

Pada umumnya kandungan garam empedu yang digunakan adalah 1,5 gram per liter (Anonymous, 1973). Menurut Salle (1961), bakteri tidak menunjukkan gambaran morfologis yang sama. Perbedaan-perbedaan terdapat dalam struktur terdapat diantara masing-masing spesies. *Bacillus subtilis* dan *Staphylococcus aureus* dapat digunakan sebagai pertimbangan dua bakteri yang sesuai untuk pernyataan-pernyataan tersebut di atas dan disertai dengan kenyataan bahwa isolasi *Staphylococcus aureus* seringkali dicemari oleh *Bacillus subtilis*. *Bacillus subtilis* adalah salah satu kuman yang mudah mencemari media-media pembiakan bakteri di laboratorium dan banyak ditemukan di tanah, air dan air susu (Kelly dan Hite, 1980; Joklik *et al.*, 1984).

Berdasarkan kenyataan yang ada tersebut, maka satu golongan bakteri dapat memberikan respon yang berbeda terhadap satu macam zat kimia. Telah diketahui, Garam empedu pada konsentrasi standar (1,5 gram per liter) dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram-positif (Anonymous,1976). Tetapi apakah di bawah konsentrasi standar tersebut dapat memberikan respon yang sama terhadap golongan bakteri tersebut.

Pada penelitian ini, sebagai kuman Gram-positif digunakan *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Melalui penelitian ini ingin diketahui pengaruh garam empedu di bawah konsentrasi 1,5 gram per liter terhadap bakteri Gram-positif.

I.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang sejauh mana garam empedu menghambat pertumbuhan bakteri Gram-positif konsentrasi di bawah standar pada media umumnya (1,5 gram per liter), terutama *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Melalui penelitian ini akan diketahui pada konsentrasi berapa garam empedu memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kedua bakteri tersebut.

I.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara deskriptif konsentrasi garam empedu yang dapat menghambat *Bacillus subtilis* tetapi tidak menghambat *Staphylococcus aureus* di bawah konsentrasi standar. Sehingga dapat digunakan untuk mengisolasi *Staphylococcus aureus* yang terbebas dari *Bacillus subtilis*.

I.4. Manfaat

Sebagai sumbangan informasi Ilmu Pengetahuan dalam bidang Bakteriologi khususnya dan Kedokteran Hewan pada umumnya.