BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

S. aureus merupakan bakteri patogen utama bagi manusia. Hampir setiap orang akan mengalami beberapa tipe infeksi S. aureus sepanjang hidupnya (Jawetz, dkk, 2011). Infeksi oleh S. aureus ditandai dengan kerusakan jaringan yang disertai abses bernanah. Beberapa penyakit infeksi yang disebabkan oleh S. aureus adalah bisul, jerawat, impetigo, dan infeksi luka. Infeksi yang lebih berat diantaranya pneumonia, mastitis, plebitis, meningitis, infeksi saluran kemih, osteomielitis, dan endokarditis. S. aureus juga merupakan penyebab utama infeksi nosokomial, keracunan makanan, dan sindroma syok toksik (Ryan, et al., 1994; Warsa, 1994).

Untuk mengatasi penyakit infeksi dari S. aureus, perlu dilakukan terapi pengobatan yang sesuai dan efisien. Salah satu langkah terapi pengobatannya yaitu dengan cara pemeriksaan laboratorium mikrobiologi sebagai pemeriksaan penunjang untuk mendapatkan penyebab infeksi tersebut. Pemeriksaan laboratorium mikrobiologi meliputi sampling, pemeriksaan mikroskopis, isolasi dan kultur, identifikasi, uji kepekaan terhadap berbagai antibiotik, pecobaan hewan, dan serologi (Dian M & Djannatun, 2016).

Isolasi bakteri dari sampel dibutuhkan media dan teknik yang baik dan selanjutnya dapat dilakukan identifikasi. Permasalahan muncul apabila sampel yang berasal dari pus luka operasi atau luka bakar yang terkontaminasi oleh bakteri bersifat swarming seperti

Proteus mirabilis yang pertumbuhannya dapat menutupi bakteri lain. Swarming ini digambarkan sebagai pembentukan zona konsentris pertumbuhan bakteri yang mampu menutupi seluruh permukaan media kultur padat. Untuk itu swarming dari Proteus mirabilis harus dihambat agar semua bakteri yang kemungkinan ada dalam sampel dapat teridentifikasi.

Swarming Proteus dapat dihambat dengan penambahan beberapa zat-zat kimia pada media padat. Garam ampedu yang terdapat pada media padat Mac Conkey dapat menghambat swarming Proteus. Natrium deksosikolat pada Media Leifson, ion besi, dan arang juga dapat menghambat swarming Proteus (Hernanez, et al., 1999). Sedangkan penelitian spesifik untuk species Proteus mirabilis dan Proteus vulgaris dapat dilakukan dengan triklosan yang dicampurkan pada agar Muller Hinton (MH) dan MH agar yang diperkaya dengan darah domba (Firehammer, 1987), sodium azida (NaN_3) mampu menghambat motilitas (J & Smith, 1967). Penelitian lain juga menunjukan kemampuan Predried Agar yang mengandung p-nitrophenyl glycerin menghambat kemampuan menjalar tanpa menghilangkan kemampuan motilitas Proteus mirabilis (Williams & Schwarzhoff, 1978). Sedangkan penelitian terbaru pada tahun 2011 oleh Ahmed bahwa zat kimia Alum (Hydrated Aluminium Potassium Sulfate) terbukti dapat menghambat swarming Proteus mirabilis dan juga penelitian yang dilakukan oleh Eri dan Titiek menunjukan modifikasi Firm Nutrient Agar Plate (FNAP) dan Firm Nutrient Agar Darah Plate (FNADP) dapat menghilangkan ekspresi menjalar bakteri tanpa menghambat pertumbuhan bakteri lain yang tidak mempunyai sifat menjalar.

Pada penelitian yang sudah dilakukan oleh Eric Hernandez pada tahun 1999, ternyata turunan alkohol yaitu etanol dapat menghambat pertumbuhan swarming Proteus mirabilis pada media agar darah dengan konsentrasi 5%. Penelitian ini juga didukung oleh Rahmawati pada tahun 2003, etanol pada konsentrasi 2% yang ditambahkan pada media padat dapat menghambat sifat swarming Proteus vulgaris dan tetap menumbuhkan S. aureus.

Metanol merupakan senyawa turunan alkohol yang memiliki sifat hampir sama dengan etanol. Sehingga penulis bermaksud mengkaji metanol untuk digunakan sebagai penghambat swarming P. mirabilis. Karena kalau dilihat dari segi ekonomisnya, harga metanol lebih murah dibandingkan dengan etanol. Oleh karena itu penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul, “Pengaruh Metanol terhadap Penghambatan Swarming Proteus mirabilis tanpa Menghambat Pertumbuhan S. aureus pada Agar Darah”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu apakah metanol yang ditambahkan pada agar darah dapat menghambat swarming Proteus mirabilis tanpa menghambat pertumbuhan S. aureus?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis metanol yang ditambahkan pada agar darah dapat menghambat swarming Proteus mirabilis tanpa menghambat pertumbuhan S. aureus

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk menambah wawasan dan memberikan informasi bagi pembaca khususnya mahasiswa Analis Kesehatan mengenai swarming Proteus mirabilis yang dapat dihambat oleh metanol tanpa menghambat pertumbuhan S. aureus dan juga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi teknisi Laboratorium Mikrobiologi dalam upaya penghambatan Swarming Proteus sp.