BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Media pertumbuhan bakteri merupakan nutrien yang dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk pertumbuhan secara *in vitro*. Media pertumbuhan bakteri diperkaya material yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bakteri seperti nitrogen, protein, karbohidrat, mineral, NaCl, agar-agar sebagai pemadat, dan air sebagai pelarut media. Berdasarkan sifat dan fungsinya, media terbagi menjadi beberapa macam, salah satunya media selektif (Harti, 2015).

Media selektif merupakan media dengan penambahan zat penghambat atau senyawa tertentu, sehingga dapat digunakan untuk membedakan golongan atau sifat mikroorganisme. Media ini digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan dan meningkatkan pertumbuhan bakteri yang diinginkan. Salah satu media selektif dan diferensial untuk pertumbuhan bakteri adalah media *Mannitol Salt Agar* (MSA) (Harti, 2015; Muwarni, 2015).

MSA adalah media selektif untuk pertumbuhan *Staphylococcus sp.* Komposisi MSA teridiri dari *Mannitol* 10 g, pepton 10 g, NaCl 75 g, ekstrak daging sapi (*beef extract*) 1 g, *phenol red* 0,025 g, agar 15 g dan pH 7,4 ± 0,2 (Sigma, 2014). Namun, harga media tersebut sangat mahal yaitu mencapai Rp. 500.000 – Rp. 1.500.000 setiap 500 g. Mahalnya harga media serta melimpahnya sumber daya alam, mendorong para peneliti untuk menemukan media alternatif dari bahan-bahan

yang mudah didapat dan tidak memerlukan biaya yang mahal dan tentu saja mempunyai nutrisi yang dibutuhkan oleh bakteri (Anisah & Rahayu, 2015).

Kacang merah memiliki potensi sebagai media alternatif karena memiliki kadar protein yaitu 24,37 g, karbohidrat 58,80 g, dan lemak 0,25 g per 100 g kacang merah kering. Nutrisi-nutrisi tersebut tentunya dibutuhkan untuk pertumbuhan bakteri. Selain itu, kacang merah juga mudah ditemukan di lingkungan masyarakat baik di pasar tradisional atau di toko swalayan (Astawan, 2009; Agusfian, 2019).

Pemanfaatan kacang merah sebagai media alternatif pernah dilakukan oleh (Hayati, *et al*., 2018) pengganti kedelai sebagai sumber protein dengan variasi konsentrasi 1,3 g, 2,6 g, dan 5,2 g. Hasilnya *N. gonnorhoeae* dapat tumbuh sehingga tepung kacang merah dapat digunakan sebagai media alternatif pengganti kedelai pada media agar cokelat. Sementara pada media MSA pernah diteliti oleh (Suhartati, *et al*., 2018) namun menggunakan serbuk kedelai. Hasilnya *S. aureus* dan *S. epidermidis* dapat tumbuh dan serbuk kedelai dapat digunakan sebagai media alternatif pengganti ekstrak daging dan pepton pada media MSA..

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemanfaatan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) sebagai media alteratif MSA terhadap pertumbuhan *S. aureus* dan *S. epidermidis* yaitu sebagai pengganti ekstrak daging sapi pada media MSA.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah *S. aureus* dan *S. epidermidis* dapat tumbuh di media tepung kacang merah sebagai media alternatif MSA?

2. Apakah tepung kacang merah dapat digunakan sebagai sumber protein pengganti ekstrak daging sapi pada media MSA untuk pertumbuhan *S. aureus* dan *S. epidermidis*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis *S. aureus* dan *S. epidermidis* dapat tumbuh di media tepung kacang merah sebagai media alternatif MSA.
2. Menganalisis penggunaan tepung kacang merah dapat digunakan sebagai sumber protein pengganti ekstrak daging sapi pada media MSA untuk pertumbuhan *S. aureus* dan *S. epidermidis*

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Penulis

Penelitian ini untuk penulis sendiri sebagai langkah awal dalam melakukan penelitian dan menambah wawasan dalam bidang mikrobiologi, khususnya dalam pembuatan media alternatif.

1.4.2. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk menambah wawasan dalam bidang mikrobiologi khususnya tentang media alternatif.

1.4.3. Bagi Profesi Analis Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan media alternatif berbahan tepung kacang merah sebagai media alternatif MSA untuk pertumbuhan *S. aureus* dan *S. epidermidis*.

1.4.4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan media alternatif berbahan tepung kacang merah.