

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mikroorganisme memanfaatkan nutrisi yang ada pada media berupa molekul-molekul kecil yang dirakit sebagai penyusun komponennya. Setiap mikroorganisme yang berbeda membutuhkan material nutrisi yang berbeda juga. Oleh karena itu, media kultur yang ada bervariasi dalam bentuk dan juga komposisi, tergantung jenis spesies yang dikembangkan. Media kultur yang baik adalah media yang memenuhi syarat berikut, yaitu media kultur yang mudah disiapkan, murah, mudah dibuat, dan mudah diaplikasikan. Media kultur tersedia dalam bentuk padat hingga cair. (Atmanto dkk, 2022).

Nutrient Agar merupakan media yang paling sering digunakan dalam pemeriksaan mikrobiologi sebagai media universal yang mempunyai komposisi protein 0,8%, agar-agar 1,2% dan sisanya air. Seiring dengan meningkatnya permintaan pemeriksaan mikrobiologi di laboratorium, jumlah penggunaan media Nutrient Agar juga mengalami peningkatan dan meskipun harganya cukup mahal. Beberapa peneliti berhasil menemukan media alternatif pertumbuhan mikroorganisme dari bahan alami yang mudah ditemukan di alam. Sebab beberapa peneliti juga telah melakukan penelitian terhadap media pertumbuhan bakteri dari berbagai sumber karbohidrat seperti ubi rambat, singkong, kentang dan umbi lontar, bahkan sagu (Nurmalasari dkk, 2022).

Tanaman saga mampu memproduksi biji kaya protein. Biji saga pohon mempunyai kandungan nutrisi protein 48,2%; lemak 22,6%; karbohidrat 10%; serta air 9,1% (Indrayati dkk, 2016). Banyaknya kandungan protein yang cukup tinggi tersebut, menandakan bahwa biji saga juga memiliki potensi sebagai media alternatif sehingga dapat membantu menekan biaya dalam segi pendidikan untuk sebuah instansi maupun para pengajar dalam melakukan proses belajar mengajar praktikum khususnya dalam bidang mikrobiologi.

Berbagai sumber protein lain juga berhasil digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan mikroorganisme. Seperti yang dilakukan oleh Arulanantham (2012) yang menggunakan beberapa biji dari suku Leguminosae yaitu kacang tunggak, kacang hijau, kacang kedelai hitam, dan kedelai untuk pertumbuhan berbagai

macam bakteri seperti *Escherichia coli*, *Bacillus* sp., *Staphylococcus* sp., *Klebsiella* sp. dan *Pseudomonas* sp (Juariah dkk, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada media alternatif biji saga?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum pada penelitian ini adalah mengetahui pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada media alternatif biji saga?

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah mengetahui perbedaan karakteristik koloni yang tumbuhan pada media alternatif maupun media kontrol?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan dan memberikan informasi bagi peneliti, masyarakat umum, dan laboratorium mikrobiologi bahwa biji saga dapat dimanfaatkan sebagai media alternative pertumbuhan.
2. Sumber bahan bacaan dan ilmu pengetahuan bagi para pembaca dan peneliti dimasa yang akan datang.
3. Menambah ilmu pengetahuan badi sebuah instansi pendidikan dalam proses belajar mengajar praktikum mikrobiologi.