

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bidang mikrobiologi dalam menumbuhkan dan mempelajari sifat-sifat mikroorganisme diperlukan suatu media sebagai tempat pertumbuhan mikroorganisme. Media pertumbuhan harus memenuhi persyaratan nutrisi yang diperlukan oleh suatu mikroorganisme (Atlas, 2004). Nutrisi yang diperlukan mikroorganisme untuk pertumbuhannya meliputi karbon, nitrogen, unsur non logam seperti sulfur dan fosfor, unsur logam seperti Ca, Zn, Na, K, Cu, Mn, Mg, dan Fe, vitamin, air, dan energi (Cappucino, 2013).

Media *Nutrient Agar* (NA) berdasarkan bahan yang digunakan termasuk dalam golongan media semi alami, media semi alami yaitu media yang terdiri dari bahan alami dan ditambahkan dengan senyawa kimia. Berdasarkan fungsinya media *Nutrient Agar* (NA) termasuk ke dalam jenis media umum, karena media ini merupakan media yang sering umum digunakan untuk pertumbuhan sebagian besar bakteri. Berdasarkan bentuknya media ini berbentuk padat, karena mengandung agar sebagai bahan pematatnya. Media padat sering digunakan untuk mengamati penampilan atau morfologi koloni bakteri (Munandar, 2016).

Mahalnya harga media pabrikan yang mencapai Rp. 500.000,- hingga Rp. 1.500.000,- setiap 500 g serta melimpahnya sumber alam yang

dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan mikroorganisme mendorong para peneliti untuk mencari media alternatif dari bahan-bahan yang mudah didapat dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Bahan yang digunakan harus mengandung nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan bakteri seperti dari bahan-bahan yang kaya akan karbohidrat dan protein (Anisah, 2015).

Beberapa peneliti berhasil menemukan media alternatif untuk pertumbuhan mikroorganisme dari bahan-bahan yang mudah didapatkan di alam. Seperti dari sumber protein yaitu kacang tunggak, kacang hijau, kacang kedelai hitam (Ravimannan, 2014). Media alternatif dari sayuran yaitu wortel, tomat, kubis, dan labu (Deivanayaki, 2012), dari buah yaitu buah alpukat dan buah bit (Al-Azzauny, 2011). Beberapa peneliti juga telah menemukan media alternatif dari berbagai sumber karbohidrat seperti ubi rambat, singkong, kentang dan umbi pal merah, bahkan sagu (Martyniuk, 2011).

Baru-baru ini juga telah berhasil ditemukan media alternatif untuk pertumbuhan mikroorganisme dari bahan yang pada umumnya belum dimanfaatkan secara optimal seperti biji-bijian. Salah satu biji-bijian yang sama sekali tidak dimanfaatkan dan mengandung nutrisi cukup tinggi yaitu biji kurma dan yang paling banyak diminati di Indonesia adalah jenis kurma asal Tunisia atau dikenal dengan sebutan Palm Fruit (Wahini, 2016).

Menurut Hamada *et al.* (2002), biji kurma mengandung 71,9-73,4% karbohidrat, 5-6,3% protein, dan 9,9-13,5% lemak. Menurut Al-

Shahib dan Marshall (2003), biji kurma juga mengandung vitamin dan serat (*dietary fibre*) dengan persentase yang cukup tinggi, yaitu sebesar 6,4-11,5%. Dalam bidang kesehatan, biji kurma juga banyak mengandung senyawa fenolik, yang bermanfaat sebagai antioksidan (Takaedi, et al., 2014). Biji kurma mengandung komponen bioaktif seperti polifenol dan serat dalam jumlah yang besar, yang bersifat protektif bagi kesehatan (Habib et al., 2013). Senyawa pektin dalam biji kurma sebagai komponen serat (Al-Shahib & Marshall, 2003), mampu menghambat absorpsi kolesterol di usus halus.

Sebagian dari komoditi buah kurma impor di Indonesia digunakan untuk bahan baku pada industri pengolahan buah kurma, seperti industri sari kurma, selai kurma, kurma dalam kemasan, dan lain-lain. Kegiatan produksi industri tersebut menghasilkan hasil samping yaitu berupa biji kurma. Sangat banyak industri pengolahan buah kurma yang tidak mengolah hasil samping yang berupa biji kurma tersebut sehingga industri membuang hasil samping tersebut. Menurut Hamada *et al.* (2002), di Amerika Serikat, biji kurma menjadi masalah pada industri pengolahan buah kurma sebagai aliran limbah.

Melihat potensi biji kurma yang cukup besar dan kandungan gizi yang tinggi maka dimungkinkan biji tersebut dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk menumbuhkan bakteri (Dewi, 2016). Menurut Anisah (2015), selain mudah didapat, bahan tersebut juga memiliki harga yang lebih murah bila dibandingkan dengan penggunaan media instant

seperti *Nutrient Agar (NA)* sehingga diharapkan mampu digunakan sebagai media alternatif pengganti media instan tersebut.

Pertumbuhan mikroorganisme di dalam suatu media pabrikan dipengaruhi oleh beberapa faktor fisik dan faktor kimia. Faktor fisik meliputi pH dan temperatur, sedangkan faktor kimia meliputi nutrisi yang terdapat dalam media pertumbuhannya. Media yang dapat digunakan harus mengandung nutrisi yang diperlukan mikroba misalnya dari sumber protein dan karbohidrat pada biji-bijian (Atlas, 2004). Berdasarkan dari uraian di atas bahwa biji kurma memiliki jumlah karbohidrat dan protein yang tinggi, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Perbedaan Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Berdasarkan Konsentrasi Media Biji Kurma (*Phoenix dactylifera* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

Apakah ada perbedaan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan konsentrasi media biji kurma (*Phoenix dactylifera* L.)?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan konsentrasi media biji kurma (*Phoenix dactylifera* L.)?.

1.3.2 Tujuan Khusus

Melakukan pengujian apakah media biji kurma (*Phoenix dactylifera* L.) bisa menumbuhkan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Secara Teoritis

Dapat menambah wawasan dan memperdalam ilmu pengetahuan tentang perbedaan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan konsentrasi media biji kurma (*Phoenix dactylifera* L.)?.

1.4.2 Secara Praktis

Dapat menambah informasi kepada masyarakat tentang banyaknya kandungan nutrisi pada biji kurma (*Phoenix dactylifera* L.).

