

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bakteri adalah salah satu mikroorganisme tersering penyebab penyakit dengan berbagai spesies yang umum ditemukan menjadi penyebab penyakit yaitu *Escherichia coli*, *Staphylococcus sp.*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, dll (Brooks, et al., 2010). *Staphylococcus* berasal dari kata *staphyle* berarti kelompok buah anggur, *coccus* berarti bulat dan *aureus* berarti keemasan . Kuman ini sering ditemukan berkolonisasi sebagai flora normal pada kulit rongga hidung manusia. Diperkirakan 50% individu dewasa merupakan carrier *Staphylococcus aureus*, akan tetapi keberadaan *Staphylococcus aureus* pada saluran pernapasan atas dan kulit pada individu sehat jarang menyebabkan penyakit. Infeksi serius dari *Staphylococcus aureus* dapat terjadi ketika sistem imun melemah yang disebabkan oleh perubahan hormon, penyakit, luka, penggunaan steroid atau obat lain yang mempengaruhi imunitas (Syahrucachman, 1993) . Saat ini, *Staphylococcus aureus* menjadi masalah yang sangat serius karena peningkatan resistensi bakteri ini terhadap berbagai jenis antibiotik (Multi Drug Resistance). *Staphylococcus aureus* memiliki kemampuan adaptasi yang luar biasa sehingga bisa resisten pada banyak antibiotik (Setiawati, 2015).

Dalam bidang mikrobiologi untuk menumbuhkan dan mempelajari sifat-sifat mikroorganisme diperlukan suatu media sebagai tempat pertumbuhan mikroorganisme. Media pertumbuhan harus memenuhi persyaratan nutrisi yang dibutuhkan oleh suatu mikroorganisme (Atlas, 2004). Nutrisi yang dibutuhkan

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 (Cappuccino & Natalie, 2013).

Nutrient agar (NA) adalah medium umum untuk uji air dan produk dairy. NA juga digunakan untuk pertumbuhan mayoritas dari mikroorganisme yang tidak selektif, dalam artian mikroorganisme heterotrof. NA merupakan suatu medium yang berbentuk padat, NA dibuat dari campuran ekstrak daging/*yeast* (ragi) dan peptone dengan menggunakan agar sebagai pematat (Pratiwi, 2008). Komposisi NA Kode CM0003 dengan merek OXOID adalah pepton 5.0 g, sodium chlorida 5.0 g, agar 15.0 g, lab-lemco' powder 1.0 g, yeast extract 2.0g.(tertulis dalam kemasan).

Dalam media NA, ekstrak ragi digunakan sebagai suplemen dalam medium mikrobiologi karena mengandung asam-asam amino, peptida dan vitamin B larut dalam air yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan. *Yeast extract* sebagai sumber nitrogen berperan dalam proses fisiologis karena nitrogen merupakan komponen protein, asam nukleat dan substansi penting lainnya (Widiastoety, D. dkk, 2003). Oleh karena itu, salah satu sumber nutrisi pada media kultur yang penting untuk pertumbuhan yaitu sumber nitrogen yang didapatkan dari ekstrak ragi. Ekstrak ragi pada media pertumbuhan bakteri dihasilkan dari sel ragi (*Saccharomyces*) yang di-autolisis.

Di pasaran, sering ditemukan dijual ragi instan yaitu salah satunya ragi roti dengan berbagai merek yang dalam komposisinya terdapat ragi (*Saccharomyces cerevisiae*), sehingga dalam penelitian ini akan digunakan ekstrak ragi roti instan

yang dijual di pasaran untuk sebagai bahan alternatif *yeast extract* pada media pertumbuhan bakteri . Juga dikatakan pada penelitian Wardani, R dan Agustini,R (2017) mengatakan bahwa konsentrasi *Yeast Hidrolysate Enzymatic* (YHE) yang diperoleh secara enzimatis dari ragi roti memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan *L. bulgaricus* sebagai suplemen dalam media kultur.

Maka dari itu karena belum pernah dilakukan kultur bakteri dengan media nutrient agar yang komposisi *yeast extract*nya diganti dengan ragi roti, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian **“Pengaruh Pemanfaatan Ragi Roti Pada *Nutrient Agar* Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahannya, yaitu : Bagaimana pertumbuhan koloni bakteri *Staphylococcus aureus* pada media alternatif *Nutrient Agar* yang menggunakan permifan (ragi roti)?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pertumbuhan koloni bakteri *Staphylococcus aureus* pada media *Nutrient Agar* yang menggunakan ekstrak ragi roti sebagai alternatif *yeast extract*.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tersebut sebagai berikut :

- 1.4.1 Secara teoritis untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi penulis maupun pembaca.
- 1.4.2 Secara praktis dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca tentang penggunaan ragi roti sebagai alternatif *yeast extract* pada media *Nutrient Agar*.