BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia kesehatan, proses isolasi dan penyimpanan bakteri sangat penting karena sehubungan dengan proses identifikasi dari suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Proses isolasi dan penyimpanan bakteri memerlukan media yang berfungsi sebagai penyedia nutrisi bagi kelangsungan proses perbanyakan sel bakteri tersebut. Faktor-faktor yang harus diperhatikan selama pertumbuhan bakteri adalah zat makanan, pH, suhu, aerasi, konsentrasi garam yang harus terdapat pada media (Jawetz et al, 2014).

Menurut Cappuccino (2014) menegaskan bahwa suhu merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri. Pada suhu yang rendah maupun suhu tinggi akan memperlambat atau menghambat metabolisme sel, dan akibatnya pertumbuhan sel juga diperlambat atau dihambat. Suhu rendah akan menginaktifkan aktivitas enzim sedangkan suhu tinggi akan mendenaturasi protein pada sel bakteri.

Data hasil penelitian Pengaruh Suhu dan Waktu Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* oleh (Theresia et al, 2016) membuktikan bahwa pertumbuhan *E.coli* pada suhu beku (-6°C) dan suhu dingin (10°C) selama 24 jam baik pada pengenceran 10^{-2} dan 10^{-3} adalah 0 CFU/ml atau tidak ada pertumbuhan bakteri. Kemudian pada hasil penelitian Pengaruh Tekanan Osmotik, pH, dan Suhu Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli* yang dilakukan oleh (Arivo et al, 2017) pada suhu 10°C, 27°C, 37°C, dan 50°C

masing-masing nilai absorbansi sebesar 0.016, 0.101, 0.227, dan 0.090 pada panjang gelombang 640 nm. Semakin tinggi nilai absorbansi menandakan semakin banyak pertumbuhan *E.coli* yang tumbuh. Suhu 37°C memiliki nilai absorbansi yang paling tinggi yaitu 0.227 yang merupakan suhu optimal untuk pertumbuhan *E.coli*. Selanjutnya dalam penelitian Pengaruh Suhu Dan Waktu Simpan Terhadap Populasi Total Bakteri *Coliform* Dan *Escherichia coli* yang dilakukan oleh (Putu et al, 2018) pada suhu 10ºC dengan jumlah populasi total bakteri dalam waktu simpan 24 jam adalah 0 CFU/ml.

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penulis tertarik untuk mengajukan judul penelitian **"Pengaruh Suhu Simpan Isolat *Escherichia coli* Terhadap Hasil Uji Biokimia"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh penyimpanan isolat *E.coli* pada suhu 4°C dan 5°C terhadap hasil uji biokimia?
2. Bagaimana perbandingan hasil uji biokimia isolat *E.coli* yang dapat diperiksa langsung dan yang disimpan pada suhu 4°C dan 5°C?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagi berikut :

1. Untuk menganalisis pengaruh suhu simpan isolat *E.coli* terhadap uji biokimia.

2. Untuk menganalisis bagaimana hasil perbandingan uji biokimia isolat *E.coli* yang di periksa langsung dan yang disimpan pada suhu 4°C dan 5°C.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Secara Teoritis

Dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan khususnya dibidang Teknologi Laboratorium Medis mengenai Pengaruh Suhu Simpan Isolat *Eschericia coli* Terhadap Uji Biokimia.

1.4.2 Secara Praktis

Dapat memberikan imformasi terkait dengan Pengaruh Suhu Simpan Isolat *Eschericia coli* Terhadap Uji Biokimia. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian berikutnya serta dapat dijadikan pembanding pada penelitian dengan topik yang sama.