

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam metodologi penelitian terdapat (3.1) lokasi dan subjek penelitian, (3.2) desain penelitian, (3.3) metode penelitian, (3.4) definisi operasional, (3.5) teknik pengumpulan data, dan (3.6) teknik analisis data. Untuk penjelasan semua hal tersebut, peneliti memaparkannya di bawah ini.

3.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Dilakukan penelitian di laboratorium Universitas Bhakti Kencana dengan subjek penelitian yang dipergunakan adalah nilai pH media.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan menggunakan desain penelitian eksperimental dimana, data hasil penelitian didapatkan lewat eksperimen atau percobaan yang dilakukan.

3.3 Metode Penelitian

Pada penelitian kali ini, digunakan metode penelitian secara kuantitatif dan kualitatif dengan nilai pH (6,5 – 7,5 sebagai rentang pH optimal dan 4 – 9 sebagai rentang pH memenuhi klasifikasi) serta pertumbuhan bakteri berdasarkan kekeruhan secara visual sebagai parameternya. Data yang digunakan didapatkan dari uji ekperimental.

3.4 Definisi Operasional

Dilakukan penelitian di laboratorium Universitas Bhakti Kencana dengan subjek penelitian yang digunakan adalah nilai pH media. Penelitian dilakukan dengan melihat pengaruh sterilisasi terhadap nilai pH. Nilai pH dapat dipengaruhi banyak faktor namun pada penelitian kali ini, akan dilihat bagaimana proses sterilisasi berpengaruh terhadap nilai pH. Dilihat bagaimana perubahan nilai pH sebelum sterilisasi dan setelah sterilisasi, serta perubahan yang terjadi pada media yang dilakukan sterilisasi sebanyak satu kali, dua kali, dan tiga kali. Pengujian menggunakan bakteri Gram positif (*Staphylococcus Aureus*) dan bakteri Gram negative (*Escherichia coli*) dengan pengenceran bertingkat 5 kali sebagai sampel yang akan diuji dalam total 6 tabung reaksi untuk masing masing bakteri dengan proses sterilisasi yang berbeda beda. Dilihat nilai pH yang dipengaruhi oleh proses sterilisasi dan bagaimana dampaknya untuk pertumbuhan bakteri. Pengukuran menggunakan parameter kekeruhan pada media Nutrient Broth dan dilihat secara visual.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibuat dalam bentuk tabel berisi nilai pH sebelum dan sesudah sterilisasi, serta pertumbuhan bakteri di rentang pH yang telah ditentukan dengan parameter pertumbuhan adalah berdasarkan kekeruhan.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh disajikan secara kuantitatif dan kualitatif dalam bentuk tabel yang selanjutnya dianalisis dijadikan dasar dalam pembahasan dan penarikan kesimpulan.