

III. METODE KERJA

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung, Desa Hanura, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung dari bulan Januari sampai dengan Maret 2014.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu Mikroskop, pipet tetes, gelasukur, gelas beker, kertas saring, corong gelas, batu aerasi, selang aerasi, gayung, tabung reaksi, petridisk, erlenmeyer, *plankton net*, toples, *sedgewick rafter cell*, *hand counter*, termometer, refraktometer, DO meter, pH meter, dan kompor.

Adapun bahan yang digunakan yaitu hewan uji *Diaphanosoma* sp. yang diperoleh dari hasil kultur di BBPBL Lampung dengan kepadatan awal kultur 100 ind/L dan pakan alami berupa *Tetraselmis* sp., *Nannochloropsis* sp. dan *Dunaliella* sp. serta air laut dan air tawar.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 6 perlakuan dan 4 ulangan yaitu :

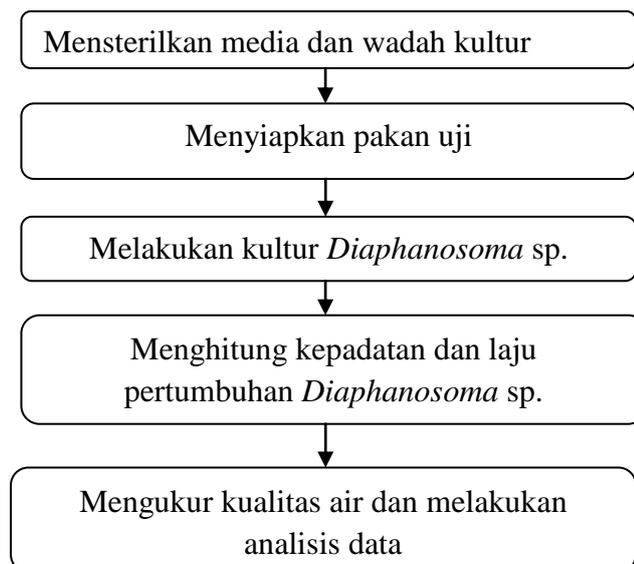
- A. Pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada salinitas 10 ppt
- B. Pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada salinitas 15 ppt
- C. Pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada salinitas 20 ppt
- D. Pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada salinitas 25 ppt
- E. Pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada salinitas 30 ppt
- F. Pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada salinitas 35 ppt

D. Parameter

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kepadatan populasi *Diaphanosoma* sp., laju pertumbuhan populasi spesifik, dan kualitas air.

E. Pelaksanaan

Penelitian mengenai pengaruh perbedaan salinitas dengan pakan *Tetraselmis* sp., *Nannochloropsis* sp. dan *Dunaliella* sp. Terhadap pertumbuhan *Diaphanosoma* sp. di BBPBL Lampung dilaksanakan dengan tahap-tahap yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Diagram alir penelitian

1. Persiapan media dan wadah

Persiapan media dan wadah meliputi sterilisasi media kultur dan sterilisasi wadah kultur. Sterilisasi media kultur dilakukan dengan menggunakan alat ultra violet dan menggunakan perebusan. Air laut yang digunakan dialirkan melewati alat ultra violet, lalu ditempatkan kedalam wadah dan ditutup. Air laut tersebut kemudian disterilkan kembali dengan cara merebus air laut tersebut hingga mendidih, setelah itu didinginkan dan dimasukkan kedalam tabung kaca atau toples yang sudah disiapkan, kemudian dilakukan penambahan air tawar sampai media kultur salinitasnya menjadi 10-35 ppt. Kemudian diletakkan di rak yang berada didalam laboratorium.

Perlengkapan yang digunakan dalam penelitian seperti tabung kaca atau toples, pipet tetes, gelas ukur, gelas beker dan cawan petri dibersihkan dengan mencuci menggunakan air tawar, lalu disemprot menggunakan alkohol 70% lalu dikeringkan. Untuk alat-alat seperti selang aerasi, batu aerasi, corong dan tutup toples dicuci bersih menggunakan air tawar, lalu direbus dengan air tawar hingga mendidih, lalu dikeringkan.

2. Persiapan pakan uji

Dalam pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pakan alami yang digunakan dalam penelitian ini adalah itoplankton *Tetraselmis* sp., *Nannochloropsis* sp. dan *Dunaliella* sp. Kombinasi pakan alami yang diberikan adalah *Tetraselmis* sp. 50% + *Nannochloropsis* sp. 25% + *Dunaliella* sp. 25% (Wina, 2013).

Wadah pemeliharaan *Tetraselmis* sp., *Nannochloropsis* sp. dan *Dunaliella* sp. yang digunakan berupa toples dengan ukuran 3 liter yang telah diisi air laut 1,5 liter dengan salinitas 25 ppt. Fitoplankton yang telah dikultur oleh

BBPBL memiliki jumlah kepadatan yang tinggi, dan dapat digunakan sebagai bibit untuk memulai kultur baru. Kemudian bibit fitoplankton tersebut disaring dengan menggunakan kertas saring selanjutnya dituangkan kedalam wadah kultur dengan volume air 2 liter. Kemudian ditambahkan vitamin B-12 dan pupuk conwy sebanyak 2 ml.

Kultur fitoplankton umumnya dilakukan selama 5-7 hari. Setelah kepadatan fitoplankton tersebut optimal yaitu berkisar antara 5 juta sel/ml, maka fitoplankton tersebut dapat digunakan sebagai pakan alami *Diaphanosoma* sp.

3. Melakukan Kultur *Diaphanosoma* sp.

Diaphanosoma sp. dikultur dalam wadah berupa toples bervolume 3 liter, yang telah diisi dengan air laut sebanyak 2 liter dengan salinitas 10-35 ppt. Dalam kultur *Diaphanosoma* sp., bibit yang digunakan adalah induk *Diaphanosoma* sp. Pemilihan induk *Diaphanosoma* sp. dilakukan dengan cara menyaring hewan uji menggunakan *plankton net* 300 μ m. Induk *Diaphanosoma* sp. yang telah disaring tersebut dimasukkan kedalam wadah kultur dengan kepadatan 100 ind/L. Pemeliharaan *Diphanosoma* sp. dilakukan selama 8 hari. Pemberian pakan dilakukan setiap hari dengan dosis disesuaikan dengan kepadatan *Diaphanosoma* sp. saat dilakukan sampling.

4. Menghitung Kepadatan Populasi *Diaphanosoma* sp.

Penghitungan populasi *Diaphanosoma* sp. dilakukan dua hari sekali dalam waktu 8 hari. Sampel yang diambil sebanyak 500 ml dengan menggunakan gelas beker. Sampel yang berada dalam gelas beker dituangkan sedikit demi sedikit kedalam cawan petri, kemudian *Diaphanosoma* sp. yang berada

didalam cawan petri tersebut dihitung satu persatu. Dalam pengambilan sampel, aerasi dibesarkan agar penyebaran populasi merata. Penghitungan sampel dilakukan 2 hari sekali.

5. Menghitung Laju Pertumbuhan

Laju pertumbuhan *Diaphanosoma* sp. dihitung dengan menggunakan rumus modifikasi Becker (1994) yaitu:

$$\mu = \frac{\text{Ln}N_t - \text{Ln}N_0}{t} \times 100 \%$$

Keterangan :

No : Kepadatan awal populasi (Ind/L)

Nt : Kepadatan puncak populasi (Ind/L)

t : Waktu (hari)

μ : Laju Pertumbuhan Populasi (%/hari)

6. Pengukuran Kualitas Air

Pengukuran kualitas air suhu, oksigen terlarut, salinitas, pH dan amonia dilakukan pada awal dan akhir. Pengukuran suhu dengan menggunakan termometer, oksigen terlarut dengan menggunakan DO meter, salinitas dengan menggunakan refraktometer, pH dengan menggunakan pH meter dan pengukuran ammonia diukur dengan menggunakan spektrofotometer.

7. Analisis Data

Data kepadatan puncak populasi *Diaphanosoma* sp. disajikan dalam bentuk tabel dan grafik kepadatan populasi (Ind/L) terhadap waktu (hari). Laju

pertumbuhan populasi spesifik diambil dari data kepadatan populasi bagian eksponensial. Untuk data kepadatan puncak dan laju pertumbuhan populasi spesifik *Diaphanosoma* sp. dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), jika terdapat hasil yang berbeda nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji BNT. Sedangkan data pengamatan kualitas air disajikan dalam bentuk tabel, serta dijelaskan secara deskriptif.