

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Rancangan percobaan adalah sederetan uji baik itu menggunakan statistika deskriptif maupun statistika inferensia guna mengubah peubah input yang merupakan respon dari percobaan (Mattjik dan Sumertajaya, 2000). Rancangan Acak Lengkap (RAL), Rancangan Acak Kelompok (RAK), Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), dan sebagainya merupakan penelitian rancangan percobaan baku yang berkembang sampai saat ini, disusun agar keragaman respon yang terjadi karena keadaan lingkungan dan perbedaan bahan yang digunakan dapat diminimalkan. *Randomized Block Design* atau disebut dengan Rancangan Acak Kelompok merupakan salah satu bentuk rancangan yang telah digunakan secara meluas dalam berbagai bidang penyelidikan pertanian, industri, dan sebagainya. Rancangan ini dicirikan oleh adanya kelompok dalam jumlah yang sama, di mana setiap kelompok dikenakan perlakuan-perlakuan (Gaspersz, 1995).

Pengelompokan yang tepat akan memberikan hasil dengan tingkat ketepatan yang lebih tinggi dibandingkan rancangan acak lengkap yang sebanding besarnya (Mattjik dan Sumertajaya, 2000). Pada kondisi keheterogenan unit percobaan apabila tidak dapat dikendalikan melalui satu arah maka perlu dikendalikan menurut dua arah (kontrol lokal) yang biasa disebut dengan arah baris dan kolom. Rancangan yang bisa mengatasi keadaan ini dikenal dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin (*Latin Square Design*) (Montgomery, 2009). Setiap perlakuan

hanya boleh muncul sekali pada setiap baris dan kolom, begitu pula kategori dari setiap kelompok. Penempatan perlakuan diacak berdasarkan posisi baris dan kolom yang melibatkan sedikitnya 4 perlakuan.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk menjaga agar tidak terjadi kerusakan sumberdaya perikanan adalah melalui usaha budidaya yang dapat dilaksanakan di kolam, *floating net*, dan kurungan terapung (Mujiman, 1991). Balai Benih Ikan (BBI) Purwogondo berada di Desa Purwogondo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah yang berdiri pada tahun 1965. Balai Benih Ikan (BBI) Purwogondo merupakan instansi pemerintah dan UPTD (Unit Pelaksana Teknis Dinas) dibawah pengelolaan dan pengawasan dari Dinas Kelautan dan Perikanan yang bertugas menangani pembudidayaan bibit ikan di wilayah Kabupaten Kendal. Tujuannya adalah mencukupi kebutuhan pembudidaya ikan dan *restocking* (penebaran di sungai dan danau) di wilayah Kabupaten Kendal khususnya.

Proses panen bibit ikan di Balai Benih Ikan Purwogondo ditentukan dari besar kecilnya bibit ikan pada saat panen. Apabila umur bibit ikan sudah memungkinkan maka siap untuk dipanen. Walaupun bibit ikan tersebut masih berumur 2 bulan. Kemudian ditentukan oleh permintaan pasar/konsumen yang memilih sendiri permintaan waktu panen bibit ikan tersebut misalnya pada umur 65 hari. Selain itu, faktor harga yang berlaku di pasaran menjadi pengaruhnya. Apabila harga dipasar naik maka Balai Benih Ikan Purwogondo akan menjual bibit ikan tersebut walaupun umurnya masih 50 hari. Langkah ini dilakukan agar mendapatkan keuntungan dari hasil penjualan bibit ikan, begitupun sebaliknya.

Kebutuhan pakan dan jenis pakan yang di konsumsi suatu organisme harus cocok dengan kebiasaan makan. Apabila tidak cocok maka pertumbuhan suatu organisme akan terhambat atau relatif rendah, karena organisme tersebut tidak dapat memanfaatkan pakan yang diberikan. Karbohidrat merupakan zat sumber energi bagi ikan, dan pada umumnya berasal dari tumbuhan. Lemak berguna sebagai energi cadangan, membantu penyerapan vitamin terlarut dalam lemak, dan melindungi organ-organ vital bagi ikan (Sahwan, 2003). Ikan akan mengalami gangguan dalam pertumbuhannya apabila makanan yang diberikan pada ikan hanya untuk mempertahankan kondisi dan sumber tenaganya. Maka dari itu, pemberian presentase makanan harus sesuai agar pertumbuhan pada ikan menjadi lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pemberian pakan terhadap berat bibit ikan. Penulis juga ingin mengaplikasikan Rancangan Acak Kelompok (*Randomized Block Design*) dan Rancangan Bujur Sangkar Latin (*Latin Square Design*) dengan menggunakan 4 (empat) macam jenis bibit ikan yaitu bibit ikan Lele, Nila, Karper, dan Bawal serta menggunakan 4 (empat) macam dosis atau takaran berbeda yaitu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, dan 1 kilogram (kg) dengan jenis pakan berupa pelet *Prima feed*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui rancangan percobaan terbaik dari kedua metode tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah yang akan dibahas dalam Skripsi ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana deskripsi pengaruh perlakuan pemberian pakan mempengaruhi berat bibit ikan di Balai Benih Ikan (BBI) Purwogondo Kabupaten Kendal?
- b. Bagaimana dari kedua metode yaitu Rancangan Acak Kelompok dan Rancangan Bujur Sangkar Latin yang memiliki hasil terbaik dalam perlakuan pemberian pakan terhadap berat bibit ikan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari analisis ini adalah:

- a. Mendeskripsikan pengaruh perlakuan pemberian pakan pada berat bibit ikan di Balai Benih Ikan (BBI) Purwogondo Kabupaten Kendal.
- b. Mengetahui hasil terbaik dari kedua metode yaitu Rancangan Acak Kelompok dan Rancangan Bujur Sangkar Latin dalam perlakuan pemberian pakan terhadap berat bibit ikan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Pengembangan aplikasi dari penelitian terdahulu atau yang sudah ada dalam melakukan analisis rancangan percobaan khususnya dalam Rancangan Acak Kelompok dan Rancangan Bujur Sangkar Latin.
- b. Sebagai sumber, bahan masukan, dan pembanding bagi penulis lain untuk menggali dan melakukan eksperimen tentang analisis Rancangan Acak Kelompok maupun Rancangan Bujur Sangkar Latin.

1.5. Batasan Masalah

Dalam hal ini, penulis membatasi permasalahan pada pengaruh perlakuan pemberian jumlah pakan terhadap berat bibit ikan dengan sampel yang telah ditentukan dari pihak Balai Benih Ikan (BBI) Purwogondo Kabupaten Kendal dan menggunakan data sekunder pada bulan Januari sampai bulan April tahun 2014. Analisis yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dan Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan menggunakan software R.

