

# I. PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG

Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh Ernst Haeckel pada tahun 1869, yang merupakan keseluruhan pola timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Rososoedarmo, Kartawinata, dan Soegiarto, 1990). Pada perkembangannya, kajian ekologi bergeser dari sekedar metode struktural dan fungsi alam, menjadi metode numerik-analitik (*kuantitatif*) dan ramalan dampak-dampak kualitatif akibat peubah ( $N$ ) atau jumlah populasi (Tarumingkeng, 1994).

Studi tingkat populasi merupakan bagian dari ekologi yang membahas sekelompok organisme satu jenis yang mendiami suatu tempat dan memiliki karakteristik populasi (Odum, 1983). Karakter dari suatu populasi pada prinsipnya mempunyai karakteristik yang tidak dimiliki oleh masing-masing individu anggotanya, antara lain : kepadatan (*densitas*), laju kelahiran (*natalitas*), laju kematian (*mortalitas*), bentuk pertumbuhan (*growth form*), potensi biotik (*biotik potential*), penyebaran umur (*distribusi age*), sifat genetik, perilaku, dan pemencaran (*dispersal*) (Irwan, 1994; Pianka, 1988).

Menurut **Dirdjosumarto (1985)**, suatu kajian tentang topik populasi dan perubahannya dikenal dengan istilah dinamika populasi, yang merupakan faktor penentu yang menyebabkan turun-naiknya jumlah individu dalam suatu populasi. Pada dinamika populasi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu :

**Pertama**, menurut **Bodenheimer (1939 dalam Heddy dan Kurniati 1994)**, struktur umur suatu populasi secara ekologi dibagi menjadi pra-reproduktif, reproduktif, dan pasca-reproduktif. Hal ini memberikan gambaran tentang jangka hidup suatu populasi, walaupun masa tiap periode tersebut berbeda bagi tiap spesiesnya.

**Kedua**, mengetahui kemampuan biotik (*Biotic potential*) suatu populasi, sehingga dengan memperhatikan sifat natalitas, mortalitas, dan struktur umur tentang pertumbuhan maka dapat diketahui kemampuan suatu populasi untuk menambah jumlah anggotanya (**Allee, et al, 1963**).

**Ketiga**, mempelajari bentuk pertumbuhan populasi (*Population growth form*), sehingga pada suatu waktu tertentu dapat diketahui keadaan populasi tersebut (**Dirdjosumarto, 1985**).

Ikan Guppy (*Poecilia reticulata Peters*) merupakan ikan yang banyak menarik perhatian. Daya tarik ini dikarenakan adanya kelebihan yang jarang dimiliki ikan lain, yaitu : (1) pola

warna yang beragam pada varietas ikan hias; (2) kecepatan berkembangbiak yang pesat; (3) tidak mengganggu atau menyerang ikan lain; dan (4) menerima (*makan*) segala jenis makanan buatan maupun alami (Susanto, 1994). Selain itu ikan Guppy dikenal pula sebagai ikan yang dapat digunakan sebagai pengedali larva nyamuk pada suatu perairan karena sifatnya yang larvivorus (Susanto, 1994; Lingga dan Susanto, 1986; Nelson, 1983).

Di Indonesia, ikan Guppy ini mempunyai banyak nama, antara lain ikan Seribu (*Ind*), Cetul (*Jw*), Tampele (*Sd*), dan ikan Sejuta (*Million fish*) (Budi, 1990).

Penelitian mengenai dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata Peters*) didasarkan beberapa alasan, antara lain :

1. Mempunyai siklus generasi yang relatif singkat, dibandingkan dengan kerabat lainnya.
2. Ikan dewasa mempunyai sifat agresif dalam berreproduksi dan pemangsaan terhadap anaknya sendiri yang masih berbentuk larva.
3. Merupakan musuh alami potensial (*predator*) bagi larva nyamuk, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap informasi dalam pengadaan dan pengintroduksian musuh alami.

## B. FORMULASI MASALAH

Berdasarkan keterangan tersebut di atas ada beberapa masalah tentang dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters) yang dapat ditinjau dari sudut ekologi. Masalah-masalah tersebut antara lain :

1. Bagaimana aspek dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters) beserta faktor induk terhadap kelulushidupan larva tiap kelas umur pada setiap langkah waktu dalam satu generasi dengan model tabel pertumbuhan populasi (*life table*).
2. Bagaimana perbedaan dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters) tanpa perlindungan dan dengan perlindungan.

## C. TUJUAN PENELITIAN

1. Mempelajari aspek dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters) beserta faktor induk terhadap kelulushidupan larva tiap kelas umur pada setiap langkah waktu dalam satu generasi, dengan menggunakan model tabel pertumbuhan populasi (*life table*).
2. Mempelajari perbedaan dinamika populasi ikan Guppy tanpa perlakuan perlindungan dan dengan perlindungan.

#### D. MANFAAT PENELITIAN

1. Sebagai gambaran mengenai aspek dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters) beserta faktor induk terhadap kelulus-hidupan larva ikan Guppy.
2. Sebagai informasi awal mengenai dinamika populasi ikan Guppy (*P. reticulata* Peters), serta sebagai landasan bagi penelitian selanjutnya dengan aspek tinjauan lain maupun cakupan populasi yang lebih luas.

