# METODE ESTIMASI POPULASI

Page18

Ekologi telah mengembangkan berbagai metode untuk mempelajari besarnya populasi-populasi penyusun komunitas di alam. Ada dua pendekatan untuk menaksir besarnya populasi hewan, yaitu berdasarkan kepadatan absolut dan kepadatan relatif. Kepadatan absolut dapat dihitung dengan menggunakan dua cara yaitu penghitungan total (langsung) dan dengan metode sampling.

Penghitungan total (langsung) adalah dengan menghitung langsung semua cacah individu yang kita pelajari. Untuk area yang sangat luas cara ini sangat sulit dilakukan dan juga ada beberapa jenis hewan yang mempunyai perilaku yang sangat sulit atau bergerak dengan arah tidak menentu. Pada area yang sangat luas, peneliti tidak dapat menghitung seluruh cacah individu penyusun populasi. Dalam hal ini yang dihitung adalah proporsi-proporsi kecil populasi yang dihitung dengan metode tertentu dan hasil penghitungan digunakan untuk memperkirakan populasi total spesiesnya. Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk estimasi besaran populasi suatu jenis hewan adalah metode penandaan dan penangkapan kembali (*Capture-recapture*).

Pendugaan metode ini didasarkan bahwa organisme yang ditandai berbaur sempurna dengan anggota populasi lainnya. Dengan demikian akan memberikan hasil yang sahih jika:

* 1. Hewan yang ditaksir berbaur sembarangan di daerah tersebut.
  2. Tanda yang diberikan tidak berpengaruh terhadap tingkah laku hewan dan anggota populasi lainnya
  3. Tidak ada kematian, kelahiran dan migrasi selama jarak penangkapan

# Tujuan praktikum:

Untuk menaksir kepadatan populasi kumbang beras (*Sitophylus oryzae*) pada substrat tepung

# Bahan dan alat:

Tepung terigu 500 gram, kumbang beras (*S. oryzae*), cat penanda (*tipe-x*), botol selai, dan alat pencacah (*counter*)

# Cara kerja:

Masukkan tepung beras ke dalam baki sebanyak setengahnya, kemudian lepaskan kumbang beras ke dalam wadah tersebut (jumlahnya tidak dihitung) serta diaduk sampai

penyebarannya merata dalam wadah. Ratakan kumbang beras di dalam wadah dan bagilah dalam petak-petak bujur sangkar ukuran 5x5 cm.

Biarkan kurang lebih 1 jam dan lanjutkan dengan pencuplikan sebanyak 5 cuplikan. Berilah tanda pada bagian dorsal kumbang beras yang diperoleh dari pencuplikan I (F1), kemudian lepaskan kembali. Setelah 1 jam ambil kembali cuplikan sampel tadi (F2). Jumlah kumbang keseluruhan hasil I dan II, maka hitunglah total populasi kumbang beras dalam baki dengan menggunakan persamaan berikut:

Dimana:

N = Total populasi

N = F1 x F2

F3

F1 = Jumlah hewan hasil cuplikan I F2 = Jumlah hewan hasil cuplikan II

Page19

F3 = Jumlah hewan hasil cuplikan II yang bertanda