

**PENERAPAN MODEL M_0 DAN MODEL M_t
UNTUK MENGESTIMASI UKURAN POPULASI TERTUTUP PADA
DATA CAPTURE-RECAPTURE**

ABSTRAK

Statistika merupakan keilmuan yang bertujuan mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menarik kesimpulan berdasarkan analisis data. Salah satu kajian yang terus dikembangkan dalam statistika yaitu analisis data *Capture-Recapture*. Analisis data *Capture-Recapture* memiliki ciri yaitu mengumpulkan data dengan teknik *Capture, Mark, Release, Recapture (CMRR)*. Permasalahan yang akan dibahas karya tulis ini yaitu mengestimasi ukuran populasi pada data tersebut. Estimasi populasi merupakan proses pendekatan matematis untuk menaksir ukuran populasi. Populasi merupakan objek yang memiliki karakteristik tertentu yang akan dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Banyak anggota suatu populasi disebut ukuran populasi. Berdasarkan karakteristik ukuran, populasi dikelompokkan menjadi dua yaitu populasi tertutup dan populasi tidak tertutup. Populasi tertutup berarti banyak anggota dalam populasi dari waktu ke waktu konstan, sedangkan populasi tidak tertutup berarti banyak anggota dalam populasi dari waktu ke waktu tidak konstan. Estimasi ukuran populasi tertutup dipengaruhi oleh nilai peluang penangkapan pada setiap kesempatan penangkapan. Apabila nilai peluang penangkapan selama penelitian tidak berbeda secara signifikan maka estimasi populasi akan dimodelkan dengan Model M_0 . Sedangkan, apabila nilai peluang penangkapan selama penelitian berbeda secara signifikan maka estimasi populasi akan dimodelkan dengan Model M_t . Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis mencoba mengestimasi populasi pada Model M_0 dan Model M_t serta mengaplikasikan kedua model tersebut dalam menghitung populasi paus bungkuk (*Megaptera novaeangliae*) dan populasi tupai (*Eutamias Minimus*). Berdasarkan hasil penghitungan diperoleh bahwa estimasi ukuran populasi paus bungkuk adalah sebanyak 121 ekor. Sedangkan estimasi ukuran populasi tupai adalah sebanyak 50 ekor.

Kata kunci : Analisis data Capture-Recapture, Estimasi Ukuran Populasi Tertutup, Model M_0 , Model M_t , Paus Bungkuk, Tupai.

Asep Ridwan Lubis, 2016

**PENERAPAN MODEL M_0 DAN MODEL M_t UNTUK MENGESTIMASI UKURAN POPULASI
TERTUTUP PADA DATA CAPTURE-RECAPTURE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**THE APPLICATION OF MODEL M_0 AND MODEL M_t
TO ESTIMATE CLOSED POPULATION SIZE
IN DATA CAPTURE-RECAPTURE**

ABSTRACT

*Statistics is a science that aims to collecting, processing, presenting, and draw the conclusions based on the analysis of data. One of study is developing in statistical is Analysis of Capture-Recapture Data. Analysis of Capture-Recapture Data has a characteristic which collects data by using technics : Capture, Mark, Release, Recapture (CMRR). The Problems will discussed this paper is how about estimate the closed population size. Estimating the population is a mathematical approach to estimate the population size. Population is an object which has certain characteristics that will be studied and drawn conclusions. The number of all members on population is called the size of population. Based on the characteristics of size, population has grouping into two : closed population and open population. Closed population means the size of population is constant during over time, while open population means the size of population is not constant during over time. Estimating the size of closed population are affected by probability of captured on each occasion the arrest. If the probability of captured during the study is not significantly differ then the estimating process modeled by Model M_0 . Otherwise, if the probability of captured is significantly different the estimating process modeled by Model M_t . In this paper, will be shown the estimating process on closed population modeled by Model M_0 and Model M_t . The application of each models is applied to calculate the population of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) and the population of squirrels (*Eutamias minimus*). Based on the calculation results, obtained that the humpback whale population size estimates are 121 whales and the squirrel population size estimates are 50 squirrels.*

Keywords: Analysis of Capture-Recapture Data, Estimation of Closed Population Size, Model M_0 , Model M_t , Humpback Whales, Squirrels.

Asep Ridwan Lubis, 2016

**PENERAPAN MODEL M_0 DAN MODEL M_t UNTUK MENGESTIMASI UKURAN POPULASI
TERTUTUP PADA DATA CAPTURE-RECAPTURE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu