

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pada suatu survey, umumnya tujuan yang akan dicapai adalah mencari sebuah informasi dari sebuah fenomena dari suatu obyek dengan cara mengumpulkan data. Oleh karena itu, sebelum melakukan survey, peneliti perlu memastikan bahwa data yang akan diperoleh harus valid yang berarti peneliti harus mengetahui kondisi populasi yang ada. Akan tetapi, kita terkadang tidak mungkin mengamati keseluruhan populasi. Hal ini dikarenakan, jika peneliti melakukan survey dengan mengamati seluruh populasi yang terjadi adalah akan memakan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Hal yang dapat dilakukan adalah peneliti dapat mengambil sampel dari populasi itu. Hal ini bertujuan untuk mengurangi biaya, kecepatan lebih besar, cakupan lebih besar dan tingkat ketelitian lebih besar (Cochran, 1991).

Setelah populasi dan kerangka sampel ditentukan oleh peneliti sebagai obyek penelitian, langkah selanjutnya peneliti mengumpulkan data dari obyek itu. Sampel diambil sedemikian sehingga mempunyai sifat representatif sehingga diperoleh informasi yang cukup untuk menduga populasinya. Selain itu, sampel ditentukan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan waktu, tenaga dan biaya.

Berdasarkan pertimbangan itu, peneliti dihadapkan pada persoalan yang berkenaan dengan penarikan sampel.

Adapun cara untuk mengambil sampel itu sendiri adalah dapat dilakukan dengan *simple random sampling*, *Stratified random sampling* atau *Cluster random sampling*. *Simple Random sampling* yaitu pengambilan sampling secara acak, peluang untuk terpilih harus diketahui besarnya dan untuk tiap satuan sampling besarnya harus sama. Pada *simple random sampling*, sampel yang diambil mempunyai peluang atau kesempatan yang sama untuk terpilih. *Stratified random sampling* yaitu pengambilan berdasarkan subpopulasi yang di dalamnya membentuk satuan-satuan sampling yang memiliki nilai variabel yang homogen. Sedangkan *cluster random sampling* yaitu populasi dibagi ke dalam kelompok-kelompok dan satuan sampling harus heterogen.

Berdasarkan pertimbangan ekonomi, penarikan sampel berkelompok atau *cluster random sampling* relatif dapat lebih menekan biaya penelitian dibandingkan penarikan sampel yang lain. Hal ini dikarenakan penarikan sampel berkelompok tidak memerlukan kerangka sampel sehingga dapat menghemat biaya. Sebagai contoh, dalam suatu penelitian mengenai kebiasaan menabung pada orang dewasa di suatu kota, akan jauh lebih murah biayanya bila kita mewawancarai dan mengumpulkan data dari orang-orang dewasa yang tinggal relatif berdekatan dalam kelompok daripada mengambil contoh acak sederhana dari seluruh orang dewasa di kota tersebut. Bila biaya berimbang dengan ketelitian, unit yang lebih besar hasilnya akan lebih baik dan efisien.

Tingkat efisien juga harus diperhatikan saat menentukan sampel, karena dengan sampel yang baik akan didapatkan hasil yang optimum atau mendekati hasil yang sebenarnya. Adapun efisiensi dapat dilihat dari nilai variansi atau ragam. Nilai variansi atau ragam yang berbeda inilah yang dapat mempengaruhi nilai efisiensi sampel tersebut. Diketahui pula bahwa efisiensi inilah yang dapat memberikan kecenderungan data yang hampir sama sampel dengan populasi yang ada. Hal ini dikarenakan, penduga relatif lebih efisien dengan ragam lebih kecil dari penduga lainnya . (Miller & Miller, 1999).

Selain itu, peluang pada cluster random sampling dapat diketahui berdasarkan penarikan sampel. Penarikan sampel berkelompok secara umum dikelompokkan menjadi dua, yaitu kelompok-kelompok dengan ukuran sama dan kelompok-kelompok dengan ukuran tak sama. Implikasi dari hal ini adalah bahwa kelompok-kelompok dengan ukuran tak sama akan memiliki probabilitas yang tak sama pula antar kelompok. Hal ini akan menyebabkan perhitungan untuk kelompok-kelompok yang memiliki ukuran sama akan berbeda dengan kelompok-kelompok dengan ukuran tak sama. Sehingga, dari suatu perhitungan diperoleh nilai variansi pada kelompok tersebut.

Sementara itu, keefisienan juga dapat dilihat dari cara penarikan sampel, yaitu penarikan dengan pengembalian dan tanpa pengembalian. Namun secara umum sampling tanpa pengembalian lebih efisien.(Lorh, 1999). Ada beberapa metode dari penarikan sampel berkelompok tanpa pengembalian dengan peluang berbeda yaitu Metode Horvitz Thompson, Brewer, Murthy, Sistematis, Rao-Hartley-

Cochran, dll. Pada penelitian ini, penulis akan membandingkan nilai efisiensi dari masing-masing sampel berkelompok tanpa pengembalian dengan peluang yang tak sama dengan menggunakan Metode Horvitz Thompson, Brewer, dan Murthy.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui keragaman pada penarikan sampel acak berkelompok dengan ukuran peluang tak sama dan tanpa pengembalian dengan metode Horvitz Thompson, Brewer, Murthy,.
2. Membandingkan efisiensi sampel dari metode Horvitz Thompson, Brewer, Murthy.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengetahui teknik penarikan sampel yang lebih efisien dari metode Horvitz Thompson, Brewer, Murthy.
2. Menambah pengetahuan tentang penarikan sampel acak berkelompok dengan ukuran peluang tak sama dan tanpa pengembalian dengan metode Horvitz Thompson, Brewer, Murthy.