

PENGGUNAAN NETWORK SAMPLING DALAM SURVEY AGRIKULTURAL

- Adi Asriadi
- Agus Priyanto
- Budiman
- Fery Agusta

Abstraksi

Dalam tulisan ini akan di bahas mengenai network sampling, sebuah contoh studi kasus akan diangkat dari sebuah penelitian yang dilakukan di USA mengenai data tentang rumah tangga / tempat tinggal dari pelaku pertanian yang berkulit hitam / petani kulit hitam yang populasinya sudah jarang.

Pendahuluan

- Network sampling adalah prosedur yang di desain untuk populasi yang jarang (*rare*). Walaupun Network sampling telah digunakan pada kebanyakan survei kesehatan dan tulisan ini adalah pertama kalinya digunakan dalam survey agrikultur oleh **Michael A. Steiner**

Desain sampel

- Area Frame
Sebuah area frame digunakan sedemikian sehingga semua operasi/kegiatan pertanian kecil di area studi mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih.
- Network
Dalam network sampling elemen mempengaruhi atribut yang jarang ditemukan dalam populasi yang akan dihubungkan dengan satu atau lebih enumeration units

Pengumpulan data

- Secara umum
Dalam studi kasus ini *'Enumerators'* dilatih untuk mengisi kuisisioner, prosedur survey dan tujuan dari survey yang dilakukan.
- Desain kuisisioner
Sebuah bentuk daftar untuk mengidentifikasi keberadaan rumah tangga pada segmen sampel dan menentukan jumlah segmen sample jika seseorang pada rumah tangga sebagai pelaku pertanian.

Aturan Perhitungan

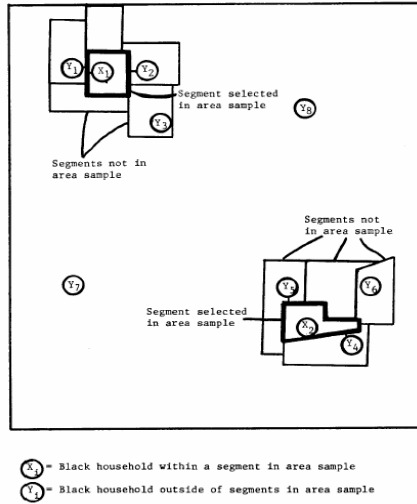
Empat aturan perhitungan yang dilakukan pengujian studi kasus ini adalah:

- Tempat kediaman pelaku pertanian berkulit hitam yang merupakan segmen sampel bersebelahan dengan rumah tangga yang berkulit hitam yang bukan merupakan pelaku pertanian.
- Tempat kediaman pelaku pertanian berkulit hitam bersebelahan dengan segmen sampel lainnya.
- Tempat kediaman pelaku pertanian berkulit hitam yang berlokasi di segmen yang bersebelahan dengan segmen yang terpilih pada sampel frame daerah.
- Tempat kediaman pelaku pertanian berkulit hitam yang bersebelahan dengan tempat kediaman keluarganya yang tinggal pada segmen yang terpilih.

Interpretasi

DIAGRAM 1

County Boundary



HASIL

Coefficients of Variation for Black Farm Operators In Study Area

Variable	Coefficient of Variation		Reduction In CV Due to Network Sampling (%)
	Area Sample	Area and Network Sample	
Number of Farms	12.2	9.2	24.6
Number of Family Members	13.0	9.7	25.4
Total Acres In Farms	14.6	13.2	9.6
Number of Beef Cattle on Farms	18.9	18.1	4.2
Total Production Expenses in 1980 On Farms	23.0	21.2	7.8



Savings In Data Collection Costs Due to Network Sampling

Item	Number
Number of Additional Completed Interviews with Black Farm Households Obtained Using Network Procedures	75
Additional Segments Required to Achieve Number of Interviews Obtained by Network Procedures	456
Increase in Data Collection Cost of Using Area Sampling to Reach Number of Interviews Obtained by Network Procedures	+ 34 %

KESIMPULAN

- Hasil yang ditunjukkan dengan menggunakan network sampling dalam hubungan dengan area frame sample memberikan keakuratan dari pendugaan untuk populasi yang jarang. Teknik yang digunakan dengan aturan perhitungan network dengan tambahan berupa area sample dan apabila dilihat dari segi biaya network sampling lebih murah dibandingkan dengan teknik sampling konvensional yang sering digunakan.

TERIMA KASIH

