

***SMALL AREA ESTIMATION DENGAN METODE
HIERARCHICAL BAYES UNTUK DATA RESPON YANG
BERDISTRIBUSI BINOMIAL***

**OLEH :
ATIKA DEFITA SARI
NBP. 1820432001**



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Ferra Yanuar**
- 2. Dr. Dodi Devianto**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

Small Area Estimation dengan metode *Hierarchical Bayes* (SAE-HB) merupakan salah satu penduga yang digunakan untuk mengestimasi parameter pada area kecil. Penduga SAE-HB merupakan penduga yang memanfaatkan informasi dari area sekitarnya, yang disebut dengan peubah penyerta. Small Area Estimation terdapat dua model yaitu model berbasis level area dan model berbasis level unit. Model dipilih berdasarkan tingkat kesediaan data peubah penyerta. Penduga SAE-HB ini digunakan sebagai salah satu upaya untuk menekan ragam yang besar yang diperoleh dari pendugaan klasik (penduga langsung). Pada penelitian ini dilakukan pada data respon yang berdistribusi binomial dengan mengambil data bangkitan dan data kasus yaitu peserta BPJS-Kesehatan di Kota Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan ragam yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan dengan penduga langsung. Sehingga dapat disimpulkan pendugaan untuk area kecil menggunakan SAE-HB lebih baik dibandingkan penduga langsung.

Kata Kunci : *Small Area Estimation, Hierarchical Bayes*, penduga langsung, nilai ragam.

