

**PENENTUAN FAKTOR – FAKTOR KESEHATAN  
DAN PENGELOMPOKAN DAERAH DI PROVINSI SUMATERA BARAT  
DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS FAKTOR DAN  
ANALISIS GEROMBOL**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

Oleh

**MAIRITA**  
**04 134 043**



**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2009**

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan faktor-faktor kesehatan daerah di Provinsi Sumatera Barat. Data diambil dari hasil survey Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Sumatera Barat. Data diolah dengan analisis faktor, dan sebelum dilakukan analisis faktor, dilakukan Analisis Komponen Utama. Setelah dilakukan analisis faktor, diperoleh 2 faktor yang mempengaruhi tingkat kesehatan di Provinsi Sumatera Barat, yaitu Faktor Sarana Kesehatan dan Faktor Kebiasaan. Dari kedua faktor tersebut, dicari nilai skor faktornya, dan analisis dilanjutkan dengan analisis gerombol. Metode perbaikan jarak yang digunakan adalah metode Ward.

Hasil yang diperoleh dari analisis gerombol adalah pengelompokan yang terdiri dari 3 gerombol. Gerombol 1 terdiri dari Kepulauan Mentawai, Pesisir Selatan, Kabupaten Solok, Sawahlunto Sijunjung, Tanah Datar, Padang Pariaman, Lima Puluh Kota, Pasaman, Solok Selatan, Dharmasraya dan Pasaman Barat. Gerombol 2 terdiri dari Agam dan Padang. Gerombol 3 terdiri dari Kotamadya Solok, Sawahlunto, Padang Panjang, Bukittinggi, Payakumbuh dan Pariaman. Dengan mencari rata-rata skor faktor pada masing-masing gerombol, dapat diketahui bahwa daerah-daerah pada gerombol 2 memiliki keadaan kesehatan yang paling baik dari pada daerah-daerah pada gerombol 1 dan gerombol 2, baik dilihat dari faktor sarana kesehatan maupun faktor kebiasaan.

**Kata Kunci :** *Analisis Faktor, Analisis Komponen Utama, Skor Faktor, Analisis Gerombol, Metode Ward*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan keadaannya, baik itu oleh pemerintah pusat maupun oleh pemerintah daerah. Kesehatan sangat menentukan bagi kemajuan suatu daerah pada khususnya dan negara pada umumnya. Tingkat kesehatan suatu daerah dapat menjadi gambaran secara umum dari keadaan suatu daerah. Semakin tinggi tingkat kesehatan suatu daerah, maka secara umum dapat menggambarkan bahwa keadaan daerah tersebut semakin baik, dan sebaliknya.

Banyak hal yang dapat mempengaruhi keadaan kesehatan suatu daerah, seperti banyaknya tenaga medis, banyaknya sarana kesehatan dan sebagainya. Dengan menganalisis peubah-peubah yang mempengaruhi keadaan kesehatan suatu daerah, maka diharapkan akan dapat mengetahui kabupaten/kotamadya yang tingkat kesehatannya masih rendah, dan dapat pula dilihat faktor yang mempengaruhinya. Oleh sebab itu, penulis merasa perlu melakukan penelitian ini, agar dapat mengetahui keadaan kesehatan masing-masing daerah di Propinsi Sumatera Barat.

SUSENAS merupakan salah satu survey yang dilaksanakan oleh BPS yang dirancang untuk dapat memenuhi kebutuhan data. Data SUSENAS memiliki potensi yang besar untuk menggambarkan keadaan masyarakat, seperti keadaan kesehatan masyarakat. Data tersebut merupakan data peubah ganda. Data peubah ganda merupakan data yang memiliki lebih dari satu peubah. Di samping itu, dengan menyertakan lebih dari satu peubah dengan keterkaitannya diharapkan

dapat diperoleh lebih banyak informasi dibandingkan bila hanya menggunakan analisis terpisah terhadap masing-masing peubah.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis faktor dan analisis gerombol. Analisis faktor yang bertujuan untuk menyederhanakan struktur peubah ganda ke dalam bentuk beberapa faktor yang faktor-faktor tersebut jumlahnya lebih sedikit dari pada jumlah peubah asal. Sedangkan analisis gerombol bertujuan untuk mengelompokkan daerah-daerah yang memiliki keadaan yang mirip satu sama lain.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan dibahas adalah bagaimana menggunakan faktor-faktor kesehatan dan mengelompokkan daerah di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan analisis faktor dan analisis gerombol.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara mendeskripsikan daerah-daerah di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan tingkat kesehatan dengan analisis faktor dan mengelompokkannya dengan analisis gerombol. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data dari Survey Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) yang dilakukan pada tahun 2007.

## BAB V

### KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data 11 peubah yang mempengaruhi keadaan kesehatan di Provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan analisis faktor, diperoleh 7 peubah yang layak dilakukan analisis faktor. Dari 7 peubah tersebut, dengan analisis faktor dapat dikelompokkan menjadi 2 faktor, yaitu Faktor Sarana Kesehatan (F1) dan Faktor Kebiasaan (F2). Faktor Sarana Kesehatan (F1) terdiri dari peubah banyak Rumah Sakit dan Puskesmas (X5), banyak Posyandu (X6), banyak dokter (X7), banyak bidan (X8) dan banyak perawat (X9), sedangkan Faktor Kebiasaan (F2) terdiri dari persentase rumahtangga yang menggunakan WC sendiri (X10) dan persentase rumahtangga yang menggunakan sumber air terlindung (X11).

Dari analisis gerombol, ternyata daerah di Provinsi Sumatera Barat dapat dibagi menjadi 3 gerombol. Gerombol 1 terdiri dari Kabupaten Kepulauan Mentawai, Pesisir Selatan, Kabupaten Solok, Sawahlunto Sijunjung, Tanah Datar, Padang Pariaman, Limapuluh Kota, Pasaman, Solok Selatan, Dharmasraya dan Pasaman Barat, Gerombol 2 terdiri dari Kabupaten Agam dan Kotamadya Padang dan Gerombol 3 terdiri dari Kotamadya Solok, Sawahlunto, Padang Panjang, Bukittinggi, Payakumbuh dan Pariaman. Daerah-daerah yang terletak pada gerombol 2 mempunyai keadaan kesehatan yang paling baik dibandingkan daerah-daerah pada gerombol 1 dan gerombol 3, baik itu dari faktor sarana kesehatan maupun dari faktor kebiasaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dillon, W.R, dan Goldstein, M. 1984. *Multivariate Analysis : Methods and Applications*. New York : Willey
- [2] Johnson, RA.1988.*Applied Multivariate Statistical Analysis*. Edisi ke-2. Prentice-Hall Inc, New Jersey
- [3] Kerlinger, FN.1985. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Terjemahan, Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- [4] Laboratorium Data Mining Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. 2004. Modul Pratikum
- [5] Sekolah Tinggi Ilmu Statistik. 2006. Analisis Gerombol. [www.youngstatistician.com](http://www.youngstatistician.com)
- [5] Supranto, J.2004. *Analisis Multivariat, Arti dan Interpretasi*. PT Rineka Cipta, Jakarta
- [7] Usaman, H. dan R.P.S Akbar. 2006. *Pengantar Statistika*. Edisi ke-2. Bumi Aksara, Jakarta