

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Analisis regresi merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan sebuah variabel tak bebas dengan satu atau lebih variabel bebas. Analisis regresi dapat digunakan untuk menganalisis data dan mengambil kesimpulan yang bermakna tentang hubungan ketergantungan variabel terhadap variabel lainnya. Berdasarkan jumlah variabel bebas, analisis regresi linier dibagi menjadi dua macam yaitu, analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda [5].

Model regresi dapat diperoleh dengan melakukan estimasi terhadap parameter modelnya. Untuk menduga nilai parameter regresi ini biasanya digunakan Metode Kuadrat Terkecil (MKT). Metode MKT ini diterapkan jika asumsi-asumsi berikut terpenuhi, yaitu asumsi ragam berdistribusi normal, tidak terjadi multikolinieritas, kehomogenan ragam sisaan dan tidak autokorelasi. Semua asumsi harus terpenuhi supaya didapatkan penduga parameter yang bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*).

Jika terjadi masalah multikolinieritas, maka metode kuadrat terkecil bukan solusi yang terbaik, karena pendugaan koefisien regresi yang dihasilkan tidak stabil dan variansi koefisien regresi menjadi sangat besar. Oleh karena itu diperlukan suatu metode pendugaan alternatif yang memberikan pendugaan yang lebih baik. Salah satu metode untuk mengatasi masalah multikolinieritas yaitu metode regresi *ridge*, dengan regresi *ridge* maka koefisien regresi yang dihasilkan

lebih stabil dan variansi koefisien regresi lebih kecil[7]. Pada dasarnya metode ini merupakan modifikasi dari metode kuadrat terkecil. Asumsi yang harus dipenuhi pada metode ini adalah matriks korelasi dari variabel bebas dapat diinverskan dengan menggunakan metode regresi *ridge* sehingga nilai dugaan koefisien regresi mudah untuk diperoleh.

Pada skripsi ini akan dimodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dengan regresi *ridge*. IPM penting diteliti karena IPM merupakan indikator penting untuk mengukur keberhasilan dalam upaya membangun kualitas hidup manusia (masyarakat/penduduk). IPM juga dapat menentukan peringkat atau level pembangunan suatu wilayah/negara. Bagi Indonesia, IPM merupakan data strategis karena selain sebagai ukuran kinerja pemerintah, IPM juga digunakan sebagai salah satu alokator penentuan Dana Alokasi Umum (DAU) [2]. Pada penelitian ini akan digunakan data terkait IPM tahun 2015 untuk daerah Sumatera Utara. Pada studi pendahuluan yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat masalah multikolinearitas pada data sekunder tersebut. Dengan demikian peneliti tertarik untuk mengangkat topik tentang bagaimana mengatasi masalah multikolinearitas dengan metode regresi *ridge* pada kasus pemodelan faktor-faktor yang mempengaruhi IPM di Sumatera Utara pada tahun 2015.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menggunakan metode regresi *ridge* untuk menyelesaikan

masalah multikolinearitas pada faktor-faktor yang mempengaruhi IPM (Indeks Pembangunan Manusia) di Sumatera Utara pada tahun 2015.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah, maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu hanya membahas penggunaan metode regresi *ridge* dalam mengatasi multikolinearitas kurang sempurna pada faktor-faktor yang mempengaruhi IPM di Sumatera Utara pada tahun 2015 dan menganggap asumsi klasik lainnya terpenuhi .

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan regresi *ridge* dalam penyelesaian masalah multikolinearitas kurang sempurna dan menerapkannya pada pemodelan faktor-faktor yang mempengaruhi IPM di Sumatera Utara pada tahun 2015.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, adapun uraiannya sebagai berikut :

Bab I   Pendahuluan : bertujuan untuk memberikan uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.



- Bab II Landasan Teori : berisi tentang materi-materi berupa defenisi-defenisi, teorema-teorema dan teori-teori terkait, yang akan dijadikan landasan untuk penelitian.
- Bab III Metode Penelitian : yang meliputi sumber data, variabel penelitian, dan langkah-langkah dari metode yang digunakan.
- Bab IV Hasil dan Pembahasan : yaitu memaparkan hasil-hasil penelitian.
- Bab V Penutup : yang memuat simpulan dan saran bagi pengembangan lebih lanjut hasil penelitian ini.

