

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, banyak orang mengenal statistika sebagai suatu alat mengolah data atau informasi yang cukup handal. Kecenderungan orang untuk menggunakan statistik lebih banyak didasarkan pada salah satu kegunaan dari statistik itu sendiri, yakni menentukan suatu keputusan secara objektif.

Statistika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk mempelajari tata cara pengumpulan data (sampling), pengolahan data, penyajian data, analisis data, dan pengambilan keputusan berdasarkan data.

Salah satu metode statistik yang sering digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dinamakan regresi. Dengan kata lain, analisis regresi merupakan sebuah metode statistik yang mempelajari hubungan fungsional atau kausal diantara variabel-variabelnya.

Dalam analisis regresi, variable-variabelnya dibedakan menjadi dua, yaitu variabel respon atau variabel terikat (*dependent variable*) yang dinotasikan dengan Y, dan variabel prediktor atau variabel bebas (*independent variable*) yang dinotasikan dengan X. Hubungan ini biasanya dinyatakan sebagai persamaan sistematis yang disebut persamaan regresi, baik dalam bentuk linear maupun non linear.

Untuk melihat hubungan antara variabel respon dengan sejumlah variabel prediktor secara simultan, dapat digunakan analisis regresi linear dengan variabel respon diukur dalam skala kontinu dan mempunyai distribusi normal. Akan tetapi, jika yang kita hadapi pada variabel respon adalah data biner, maka regresi linear ini tidak dapat kita gunakan karena variabel respon yang bersifat biner tidak berdistribusi normal, tetapi berdistribusi Bernoulli.

Istilah biner merujuk pada penggunaan dua buah bilangan 0 dan 1 untuk menggantikan dua kategori pada variabel respon. Contoh variabel respon yang dimaksud adalah kesuksesan (sukses–gagal), kesetujuan (setuju–tidak setuju), keinginan membeli (ya–tidak), dan masih banyak lagi. Variabel respon seperti ini sering dinamakan sebagai peubah biner. Regresi logistik biner telah banyak digunakan secara luas sebagai salah satu alat analisis pemodelan ketika variabel responnya (Y) bersifat biner.

Seperti pada penelitian ini yang akan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan merokok seseorang, diantaranya faktor usia, tingkat pendidikan, pendapatan, dan status pernikahan. Hal ini dikarenakan pada zaman modern seperti sekarang, rokok bukanlah benda asing lagi di kalangan masyarakat Indonesia. Mulai dari anak-anak hingga orang dewasa sudah mengenal benda bernama rokok ini. Tak ketinggalan bagi mereka yang hidup di kota maupun di desa dengan penghasilan yang pas-pasan. Walaupun telah diketahui bahaya yang ditimbulkan akibat merokok, tetap saja orang beramai-ramai untuk menghisap rokok.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan merokok seseorang yang dituangkan dalam bentuk tugas akhir. Selanjutnya, tugas akhir ini diberi judul “Aplikasi Regresi Logistik untuk Mengetahui Variabel yang Mempengaruhi Kebiasaan Merokok (Studi Kasus pada Penduduk Wilayah Bandung Utara)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apa saja asumsi yang harus dipenuhi pada regresi logistik ?
2. Dengan menggunakan regresi logistik, apakah variabel usia, pendidikan, pendapatan, dan status pernikahan, mempunyai pengaruh yang signifikan secara parsial dan simultan terhadap kebiasaan merokok seseorang ?
3. Berapa besar rasio peluang (*odds ratio/OR*) dari variabel-variabel yang signifikan terhadap kebiasaan merokok seseorang ?

## 1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui asumsi apa saja yang harus dipenuhi pada regresi logistik.
2. Untuk mengetahui apakah variabel usia, pendidikan, pendapatan, dan status mempunyai pengaruh yang signifikan secara parsial dan simultan terhadap kebiasaan merokok seseorang.

3. Untuk mengetahui berapa besar rasio peluang (*odds ratio/OR*) dari variabel-variabel yang signifikan terhadap kebiasaan merokok seseorang.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, penulis membatasi masalah dalam beberapa hal, yaitu :

1. Persamaan regresi yang digunakan adalah persamaan regresi logistik biner.
2. Obyek yang diteliti dibatasi pada laki-laki yang berumur 17 tahun keatas dan berdomisili di wilayah Bandung Utara.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab I ini berisi latar belakang masalah, rumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab II akan dibahas mengenai tinjauan pustaka yang memuat teori pendukung dari permasalahan.

##### **BAB III REGRESI LOGISTIK BINER**

Pada bab III akan dibahas mengenai regresi logistik biner, asumsi-asumsi yang harus dipenuhi, dan cara penaksiran parameter regresi logistik biner.

##### **BAB IV STUDI KASUS**

Pada bab IV akan dibahas studi kasus, pengolahan datanya, serta hasil pengolahan data.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V akan dipaparkan kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya, disertai beberapa saran dari penulis untuk para pembaca.

