

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan Regresi Kuantil Biner Bayesian.

3.2 Sumber Data dan Waktu Penelitian

Sumber data yang digunakan adalah 350 orang pasien pengidap penyakit hepatitis. Waktu yang digunakan penulis untuk meneliti Status Hepatitis adalah 6 bulan lamanya. Mulai dari bulan Agustus 2024 sampai bulan Februari 2025. Lokasi tempat penulis melakukan penelitian adalah di gedung Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang, dan RSUP M.DJAMIL yang berada di Kota Padang Sumatera Barat.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Data penelitian ini terdiri dari lima variabel independen yaitu X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 dan satu variabel dependen yaitu Y . Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang diasumsikan dapat mempengaruhi status hepatitis. Pada penelitian ini faktor-faktor yang diasumsikann mempengaruhi status hepatitis adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan
Y	Status Hepatitis
X_1	Usia
X_2	Jenis Kelamin
X_3	Nyeri Perut
X_4	Status Demam
X_5	Peradangan Hati

Data jenis kelamin, nyeri perut, status demam, peradangan hati merupakan data kategori, maka data - data kategori tersebut diubah dahulu menjadi variabel dummy atau variabel “boneka” . Dalam melakukan analisis regresi, variabel bebas yang berupa data kategori diubah menjadi (c - 1) variabel dummy, dimana c merupakan banyak kategori pada suatu variabel bebas kategori. Adapun variabel dummy untuk setiap variabel bebas disajikan pada tabel berikut

Tabel 3.2 Variabel Dummy untuk Variabel Kategori

Jenis Kelamin (x_{2D1})	
Laki - Laki	0
Pempuan	1
Nyeri Perut (x_{3D1})	
Nyeri	1
Tidak Nyeri	0
Status demam (x_{4D1})	
Demam	1
Tidak Demam	0
Peradangan Hati (x_{5D1})	
Peradangan Hati	1
Tidak Peradangan Hati	0
Status Hepatitis	
Hepatitis	1
Tidak Hepatitis	0

Berdasarkan tabel di atas, x_{2D1} bernilai 1 jika Perempuan dan 0 selainnya, sehingga x_{2D1} menyatakan variabel dummy perempuan dengan kategori laki-laki sebagai variabel pembandingnya. Begitu juga untuk x_{3D1} menyatakan variabel dummy nyeri perut, dengan kategori tidak nyeri perut sebagai variabel pembandingnya. Kemudian untuk x_{4D1} menyatakan variabel dummy demam, dengan kategori tidak demam sebagai variabel pembandingnya. Lalu x_{5D1} menyatakan variabel dummy peradangan hati, dengan kategori tidak peradangan hati sebagai variabel pembandingnya. Penelitian ini dalam melakukan analisis model regresi, untuk variabel kategori yang digunakan adalah variabel dummy yang telah diubah sebelumnya.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode regresi kuantil biner Bayesian. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan software R. Kajian ini selanjutnya akan mengidentifikasi metode penduga yang paling sesuai (terbaik) dalam memodelkan Status Hepatitis di RSUP Mdjamil Kota Padang .

3.5 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Analisis data secara deskriptif
2. Metode Regresi Kuantil Biner Bayesian:
 - a. Menentukan fungsi *likelihood* data sampel.
 - b. Menentukan distribusi prior dan distribusi posterior parameter.
 - c. Menentukan mean posterior setiap parameter.
 - d. Mengestimasi setiap parameter model dan y_i signifikansi untuk setiap kuantil dengan proses MCMC dengan metode *Gibbs Sampling* sebanyak 5000 iterasi dan 1000 *burn-in*.
 - e. Mengestimasi nilai lebar selang kepercayaan 95% setiap parameter untuk setiap kuantil.
 - f. Mengukur kebaikan model dengan MSE untuk setiap kuantil.
 - g. Melihat model terbaik, dan melakukan uji kekonvergenan terhadap parameter model dengan melihat *trace-plot*, dan *density-plot* untuk setiap kuantil.
3. Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan.