BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi kuantil dan regresi kuantil Bayesian sebagai teknik analisis utama.

3.2 Sumber Data dan Waktu Penelitian

Sumber data berasal dari 350 orang pasien penyakit *typhus* abdominalis di RSUP M. Djamil Padang. Lama waktu peneliti untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien *Typhus abdominalis* (demam tifoid) adalah dari bulan Agustus 2024 sampai dengan Februari 2025, yang mana penelitian ini memakan waktu 6 bulan lamanya. Lokasi peneliti berada di Gedung Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang, Kota Padang Sumatera Barat.

3.3 Variabel Penelitian

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 dalam penelitian ini merupakan faktor-faktor yang diasumsikan berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien *typhus abdominalis* (demam tifoid). Faktor-faktor tersebut dianalisis untuk memahami sejauh mana kontribusinya dalam menentukan durasi perawatan pasien di rumah sakit. Pada penelitian ini faktor-faktor yang diasumsikan mempengaruhi lama rawat inap pasien (Y) *Typhus abdominalis* (demam tifoid) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No	Variabel	Satuan
1.	Usia Pasien (X_1)	Tahun
2.	Jenis Kelamin Pasien (X_2)	-
3.	Diare Pasien (X_3)	-
4.	Suhu Badan Pasien (X_4)	℃
5.	Fatigue Pasien (X_5)	-

UIN IMAM BONJOL PADANG

Data jenis kelamin pasien, diare pasien, dan *fatigue* 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 Tabel Variabel Dummy untuk Variabel Kategori

Jenis Kelamin (X_{2D1})	
Laki - Laki	1
Prempuan	0
Diare (X_{3D1})	
Diare	1
Tidak Diare	0
Fatigue (X_{5D1})	
Fatigue	1
Tidak *Fatigue*	0

UIN IMAM BONJOL PADANG

Berdasarkan tabel di atas, X_{2D1} bernilai 1 jika laki-laki dan 0 selainnya, sehingga X_{2D1} menyatakan variabel *dummy* laki-laki dengan kategori perempuan sebagai variabel pembandingnya. Begitu juga untuk X_{3D1} menyatakan variabel *dummy* diare, dengan kategori tidak diare sebagai variabel pembandingnya. Kemudian untuk X_{4D1} menyatakan variabel *dummy fatigue*, dengan kategori tidak *fatigue* sebagai variabel pembandingnya.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode regresi kuantil dan metode regresi kuantil Bayesian. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan software R. Kajian ini selanjutnya akan mengidentifikasi metode penduga yang paling sesuai

(terbaik) dalam memodelkan lama rawat inap pasien *Typhus abdominalis* (demam tifoid) di RSUP M. Djamil Kota Padang.

3.5 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian ini yaitu:

1. Analisis data secara deskriptif
2. Uji Asumsi Klasik Regresi Linear Berganda
3. Metode Regresi Kuantil:
   a. Mengestimasi setiap parameter model untuk setiap kuantil.
   b. Melakukan uji signifikansi parameter model untuk setiap kuantil.
   c. Mengestimasi nilai lebar selang kepercayaan 95% setiap parameter untuk setiap kuantil.
   d. Mengukur kebaikan model dengan MSE untuk setiap kuantil.
4. Metode Regresi Kuantil Bayesian:
   a. Menentukan fungsi *likelihood* data sampel.
   b. Menentukan distribusi prior data sampel.
   c. Menentukan distribusi posterior data sampel.
   d. Mengestimasi setiap parameter model untuk setiap kuantil dengan proses MCMC dengan metode *Gibbs Sampling* sebanyak 5000 iterasi dan 1000 *burn-in*.
   e. Melakukan uji signifikansi parameter model untuk setiap kuantil.
   f. Mengestimasi nilai lebar selang kepercayaan 95% setiap parameter untuk setiap kuantil.
   g. Mengukur kebaikan model dengan MSE untuk setiap kuantil.
   h. Melakukan uji kekonvergenan terhadap parameter model dengan melihat *trace-plot*, *density-plot* dan plot ACF untuk setiap kuantil.
5. Membandingkan hasil estimasi dengan melihat nilai MSE pada setiap kuantil pada metode regresi kuantil dan metode regresi kuantil Bayesian untuk menentukan model terbaik.
6. Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan.

UIN IMAM BONJOL PADANG