

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dengue ditularkan dari gigitan nyamuk *Aedes Aegypt* disertai timbul gejala demam, sakit/nyeri pada ulu hati terus-menerus, pendarahan pada hidung, mulut, gusi atau memar pada kulit. Perjalanan penyakit ini diawali dengan nyamuk yang belum terinfeksi virus dengue menghisap darah orang yang telah terinfeksi virus tersebut. kemudian nyamuk yang telah terinfeksi dapat mentransmisikan virus dengue tersebut ke manusia sehat yang digigitnya (Ananda Muhamad Tri Utama, 2022). Adapun beberapa penyakit yang disebabkan oleh nyamuk diantaranya demam berdarah *dengue*, malaria dan chikungunya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Priyono, dkk dalam menentukan diagnosa penyakit Demam Berdarah dengan menggunakan Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Dalam metode TOPSIS ini mencari nilai preferensi, hingga Penentuan perangkingan dalam menentukan diagnosa suatu penyakit pada rumah sakit. Didapat hasil 0,89% untuk penyakit demam berdarah, 0,63% chikungunya, 0,25% untuk penyakit malaria, oleh sebab itu peneliti mengangkat penelitian mengenai penyakit demam berdarah *dengue* (Priyono & Nuris, 2020).

Minggu Ke empat April 2024, tercatat 88.593 kasus DBD dengan 621 kasus kematian di Indonesia. Berdasarkan laporan, dari 456 kabupaten/kota di 34 provinsi, kematian akibat DBD terjadi di 174 kabupaten/kota di 28 provinsi yang terjadi pada musim kemarau. Kasus DBD berhasil diturunkan sekitar 35% pada 2023 dan awal 2024. Walaupun demikian, pada minggu ke-22 2024, kasus DBD kembali mengalami kenaikan mencapai 119.709 kasus. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan total kasus DBD pada 2023 yang mencapai 114.720 kasus. Meskipun kasus DBD meningkat, jumlah kasus kematian akibat DBD menunjukkan penurunan. Pada 2023, jumlah kematian akibat DBD mencapai 894 kasus, sedangkan pada 2024 minggu ke-22 terdapat 777 kasus kematian. Dr. Imran menjelaskan, berdasarkan data distribusi kasus DBD sesuai kelompok umur dalam

tiga tahun terakhir, kelompok umur 15 hingga 44 tahun merupakan kelompok yang paling banyak terkena DBD dalam tiga tahun terakhir. Sedangkan, untuk kasus kematian akibat DBD dalam tujuh tahun terakhir, kelompok umur 5 hingga 14 tahun merupakan yang paling rentan (kemarau, 2024). Pada tahun 2020 hanya 108.303, Sementara 2021 terjadi penurunan kasus hingga 32,12% menjadi 73.518 saja. Meski mengalami penurunan di tahun sebelumnya, berdasarkan data Kementerian Kesehatan pada tahun 2022 jumlah kasus DBD kembali naik di angka 131.265 kasus dengan angka kematian sebanyak 1.135 orang (Kemenkes RI, 2023).

Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Padang menyebut bahwa kasus penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) mengalami kenaikan pada tahun 2022 sebanyak 441 kasus, sementara tahun 2021 yang hanya 366 kasus. Kepala dinas Kesehatan Kota Padang, Dr. Sri Kurnia Yati didampingi Kepala bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit menyebut, berdasarkan kelompok usia, penderita penyakit tersebut didominasi rentang usia dewasa 15 hingga 44 tahun. Kemudian disusul anak dan remaja usia 5-14 tahun. Sementara untuk sebarannya tiga kecamatan menjadi kawasan dengan kasus DBD tertinggi di antaranya Koto Tangah, Kuranji dan Nanggalo ((Dinkes), 2022).

Berdasarkan data rekam medis 3 tahun terakhir pada pasien DBD yang dirawat inap di Rumah Sakit M. Djamil Padang yaitu pada tahun 2020 terdapat sebanyak 51 pasien rawat inap lebih banyak dari tahun 2021, dimana tahun 2021 terdapat 40 pasien rawat inap, sedangkan tahun 2022 terjadi lonjakan signifikan hampir 3 kali lebih tinggi dari tahun 2021 yaitu sebanyak 112 pasien rawat inap. Penanganan pasien DBD menghabiskan waktu yang lama dan biaya kerugian yang relatif besar karena umumnya pasien DBD menghabiskan waktu rawat inap di rumah sakit sekitar 11 hari dan durasi demamnya rata-rata 6 hari dengan konsekuensi biaya atau kerugian langsung maupun tidak langsung bagi pasien(Syahwal, 2018). Penelitian Putra (2024) menyebutkan bahwa masa rawat inap pasien paling cepat adalah 2 hari untuk waktu paling lama adalah 6 hari dan untuk rata-ratanya adalah 4 hari.

Demam berdarah termasuk ke dalam 10 besar penyakit demam akut yang paling umum membutuhkan rawat inap di seluruh rumah sakit di Indonesia(Putra,

2024). Adapun beberapa factor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD diantaranya usia, jenis kelamin, trombosit, hematokrit, dan leukosit inilah yang berkontribusi untuk memperberat keadaan infeksi. Faktor-faktor tersebut secara tidak langsung berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien DBD di rumah sakit(Nopianto, 2012). Semakin lama masa rawat inap pasien maka semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk biaya pengobatan di rumah sakit, selain itu beban keluarga juga bertambah karena pasien/keluarga tidak dapat bekerja karena di rawat atau menunggu pasien yang dirawat(Putra, 2024).

Untuk mengetahui pola hubungan dan pengaruh faktor penyebab lama rawat inap pasien DBD ada suatu analisis yang cocok dipakai yaitu analisis regresi. Analisis regresi merupakan analisis statistika yang digunakan untuk menyelidiki pola hubungan dan pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen(Hasibuan & Musthofa, 2022). Penelitian ini menggunakan satu variabel independen hematokrit karna metode regresi kuantil spline kuadratik hanya bisa memodelkan untuk satu variabel bebas. Dimana hematokrit adalah terjadinya kebocoran pada pembuluh darah yang dapat terdeteksi melalui peningkatan nilai hematokrit, Semakin tinggi nilai hematokrit tersebut menunjukkan bahwa kapiler menjadi lebih permeabel sehingga mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD. Suatu model regresi dikatakan baik apabila memenuhi beberapa asumsi klasik, seperti asumsi normalitas, homokedastisitas, tidak ada autokorelasi dan tidak ada multikolonialitas. Jika ada asumsi klasik yang tidak terpenuhi maka dari itu digunakanlah regresi kuantil spline kuadratik. Regresi kuantil untuk mengatasi asumsi klasik yang tidak terpenuhi dengan membagi data menjadi beberapa kuantil tertentu sehingga kondisi data akan terlihat secara lengkap baik pada bagian median maupun pada ekor sebaran data sesuai dengan nilai kuantil yang diinginkan dengan mengurutkan variabel dependennya(Hasibuan et al., 2024), dimana spline itu sendiri adalah suatu alat yang ditambahkan ke regresi kuantil untuk melihat hubungan non linier antara variabel dependen dan independen, sehingga kita dapat meketahui bahwa data tersebut tidak hanya ada hubungan secara linier tatapi juga non linier. (Matdoan & Balami, 2019).

Penelitian mengenai regresi kuantil spline telah banyak dilakukan diantaranya,

Anisa dkk (2023) memodelkan Regresi Kuantil Spline Orde Dua dalam menganalisis perubahan trombosit pasien demam berdarah. Aprilia dkk (2020) mengestimasi model regresi kuantil spline kuadratik pada data trombosit dan hematokrit pasien DBD. Oleh sebab itu, Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian ilmiah dengan judul “model regresi kuantil spline kuadratik dalam menganalisis perubahan lama rawat inap pasien demam berdarah *dangue* (DBD) di RSUP M. Djamil Padang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang peneliti ingin mengetahui bagaimana bentuk model regresi kuantil spline kuadratik dalam menganalisis perubahan lama rawat inap pasien demam berdarah *dangue* (DBD) di RSUP M. Djamil Padang?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Rumah Sakit M. Djamil Padang tahun 2020-2022.
2. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak dua variabel, yaitu lama rawat inap pasien Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebagai variabel dependen, dan hematokrit sebagai variabel independen.
3. Metode yang dipilih analisis regresi kuantil spline kuadratik.

D. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini tujuan utamanya yaitu untuk memperoleh model regresi kuantil spline kuadratik dalam menganalisis perubahan lama rawat inap pasien demam berdarah *dangue* (DBD) di RSUP M. Djamil Padang.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian merupakan manfaat yang diperoleh dari penelitian ketika tujuan penelitian ini tercapai. Manfaat yang dapat kita temukan ketika tujuan penelitian ini tercapai dapat dibagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat

praktis. Manfaat teoritis adalah manfaat yang berlatar belakang dari tujuan penelitian varifikatif, untuk mengecek teori yang sudah ada. Manfaat praktis adalah manfaat yang berguna untuk memecahkan masalah praktis.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dapat diperoleh dari penelitian ini ketika tujuan penelitian tercapai adalah penelitian ini digunakan untuk menguji teori yang telah ada sebelumnya, dimana berasal dari jurnal acuan. Teori tersebut adalah estimasi model regresi kuantil spline kuadratik pada data trombosit dan hematokrit pasien DBD. Hasil pengujian teori yang dilakukan dalam penelitian ini akan menghasilkan pembuktian atau penguatan dari teori sebelumnya terhadap fakta yang terjadi dalam lapangan.

Selain sebagai penguji teori yang telah ada sebelumnya, manfaat penelitian ini sebagai referensi dari penelitian selanjutnya yang memiliki hubungan dengan beberapa variabel dalam penelitian ini, seperti factor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD. Penelitian ini dapat dijadikan oleh peneliti selanjutnya sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya, baik itu replikasi maupun modifikasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Rumah Sakit M. Djamil Padang: penelitian ini digunakan untuk memberikan informasi tentang factor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD. Informasi tersebut dapat dijadikan sebagai pertimbangan bagi Rumah Sakit M. Djamil Padang untuk lebih meningkatkan penanganan medis di Rumah Sakit M. Djamil Padang supaya tidak terlalu lama pasien di rawat di Rumah Sakit M. Djamil Padang.

b. Bagi penulis: penelitian ini menambah wawasan tentang factor yang mempengaruhi lama rawat inap pasien DBD, sehingga penulis dapat membentuk sebuah model dari analisis regresi kuantil spline kuadratik yang penulis gunakan. Pengetahuan ini diharapkan menjadi modal ilmu bagi masa depan penulis.

F. Sistematika Penulis

Pada Skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV dan Bab V. Bab I merupakan Pendahuluan yang berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika

penulisan. Bab II merupakan Tinjauan Pustaka yang terdiri dari kerangka teori, kerangka teori berisikan cakupan materi dasar dan teori-teori penunjang yang dilakukan pada penelitian ini. Bab III merupakan Metode Penelitian yang berisikan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini. Bab IV merupakan Hasil dan Pembahasan yang berisikan analisis deskriptif data, uji asumsi klasik, regresi kuantil spline kuadratik. BAB V merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dan saran.

