

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare adalah masalah kesehatan yang disebabkan oleh terganggunya pencernaan, ditandai dengan Buang Air Besar (BAB) dengan konsistensi *feces* lebih cair dengan frekuensi > 3 kali sehari. Penyakit diare merupakan penyakit endemis potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian di Indonesia [1]. Diare merupakan penyakit berbasis lingkungan yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme meliputi bakteri, virus, parasit, protozoa, dan penularannya secara fekal-oral. Diare dapat mengenai semua kelompok umur baik balita, anak-anak dan orang dewasa dengan berbagai golongan sosial [2].

Penyakit diare merupakan penyebab kedua kematian pada anak-anak umur dibawah lima tahun setelah pneumonia. Setiap tahun diare menyebabkan kematian sekitar 525.000 anak balita. Proporsi yang signifikan dari penyakit diare dapat dicegah melalui air minum yang aman dan sanitasi serta kebersihan yang memadai. Secara global hampir 1,7 miliar kasus penyakit diare pada anak terjadi setiap tahun. Penyebab diare yaitu infeksi yang disebabkan oleh sejumlah organisme bakteri, virus, dan parasit, yang sebagian besar disebarkan oleh air yang tercemar tinja. Infeksi lebih sering terjadi bila terjadi kekurangan sanitasi dan *hygiene* yang memadai serta air yang aman untuk minum, memasak, dan membersihkan [3].

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2018, di lihat dari karakteristik penduduk, kelompok umur balita adalah kelompok yang paling tinggi menderita diare. Prevalensi insiden diare balita di Indonesia sebesar 11 persen. Lima provinsi dengan prevalensi insiden diare balita tertinggi adalah Sumatera Utara (14,2%), Papua (13,9%), Aceh (13,8%), Bengkulu (13,6%)

dan Nusa Tenggara Barat (13,4%)[\[4\]](#). Pada penelitian ini daerah yang akan diteliti adalah provinsi Aceh dan Sumatera Utara serta akan dilakukan analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang diduga mempengaruhi terhadap masalah tersebut.

Penelitian yang telah dilakukan terkait faktor yang mempengaruhi diare pada balita diantaranya adalah Larisa [\[5\]](#) mengenai hubungan sarana air bersih dengan kejadian diare balita dan Pahmi [\[6\]](#) menganalisis faktor-faktor dalam rumah tangga yang mempengaruhi kejadian diare balita di Indonesia. Penelitian Sholikah [\[7\]](#) menunjukkan adanya hubungan antara penyakit infeksi seperti diare dengan status gizi balita. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa diantara 13,5% balita yang mengalami penyakit infeksi diare terdapat 7,3% balita mengalami gizi kurang. Untuk penelitian terdahulu yang berkaitan dengan regresi kuantil adalah Saidah dkk [\[8\]](#) yang meneliti metode regresi kuantil dalam mengatasi masalah heteroskedastisitas. Dalam penelitiannya diperoleh bahwa Metode Regresi Kuantil lebih baik digunakan untuk mengatasi pelanggaran asumsi homoskedastisitas atau disebut juga heteroskedastisitas.

Untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh signifikan terhadap penyakit diare pada balita dapat dilakukan pemodelan dan melihat hubungan antara kejadian penyakit diare pada balita tahun 2018 di Aceh dan Sumatera Utara dengan faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya yaitu fasilitas sanitasi yang layak (Jamban Sehat), akses air minum yang layak, posyandu yang aktif, rumah sehat, balita dengan gizi kurang dan pemberian ASI eksklusif. Dalam statistika, analisis yang dapat digunakan untuk memodelkan pengaruh variabel prediktor terhadap variabel respon adalah analisis regresi.

Dalam analisis regresi diperlukan suatu metode untuk mengestimasi parameter regresi. Salah satu metode estimasi yang paling sering digunakan adalah Metode Kuadrat Terkecil (MKT)[\[9\]](#). MKT hanya dapat digunakan jika data memenuhi semua asumsi model klasik. Beberapa asumsi tersebut di antaranya adalah sisaan yang berdistribusi normal, homoskedastisitas, dan tidak ada auto korelasi [\[10\]](#). Namun jika terdapat salah satu atau lebih asumsi

yang tidak terpenuhi, maka MKT menjadi tidak efisien untuk digunakan.

Metode regresi median kemudian muncul untuk mengatasi kelemahan MKT. Metode regresi median dilakukan dengan mengganti pendekatan rata-rata (*mean*) pada MKT menjadi median. Pada kenyataannya, pendekatan regresi median juga dianggap kurang tepat karena regresi ini hanya melihat pada dua kelompok data, sehingga berkembanglah Metode Regresi Kuantil [11].

Regresi Kuantil pertama kali diperkenalkan oleh Koenker dan Bassett(1978). Metode ini menggunakan pendekatan pendugaan parameter dengan memisahkan atau membagi data menjadi kuantil-kuantil dengan menduga fungsi kuantil bersyarat pada suatu sebaran data tersebut dan meminimumkan sisaan mutlak berbobot yang tidak simetris. Analisis regresi kuantil dapat digunakan untuk mengatasi asumsi-asumsi yang tidak terpenuhi pada regresi klasik, seperti error tidak berdistribusi normal dan ragam galat tidak konstan (heteroskedastisitas)[12]. Untuk itu dalam penelitian ini penulis menggunakan metode regresi kuantil untuk memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi persentase penyakit diare pada balita di Aceh dan Sumatera Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Model manakah yang lebih baik antara model yang menggunakan metode regresi kuantil pada kuantil 0,1;0,2;0,3;0,4 dan 0,5 untuk menjelaskan faktor apa saja yang mempengaruhi persentase diare pada balita di Provinsi Aceh dan Sumatera Utara?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi persentase penyakit diare pada balita di Provinsi Aceh dan Sumatera Utara dengan menggunakan metode regresi kuantil?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, masalah diteliti berdasarkan data persentase penyakit diare pada balita di provinsi yang ada di provinsi Aceh dan Sumatera Utara tahun 2018 serta faktor-faktor yang diduga mempengaruhinya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membandingkan model dengan metode regresi kuantil pada kuantil 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 dan 0,5 untuk menjelaskan faktor apa saja yang mempengaruhi persentase diare pada balita di Provinsi Aceh dan Sumatera Utara.
2. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi persentase penyakit diare pada balita di provinsi Aceh dan Sumatera Utara menggunakan metode regresi kuantil.

1.5 Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan penulisan ini terdiri dari lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan yang berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori yang mencakup materi dasar dan teori-teori penunjang yang digunakan dalam tugas akhir ini. Bab III Metode Penelitian yang berisikan tentang sumber data, variabel penelitian dan langkah langkah penelitian. Bab IV merupakan Hasil dan Pembahasan yang berisikan tentang pengolahan data dan hasil yang diperoleh menggunakan metode dan teori perhitungan yang ditetapkan pada landasan teori. Bab V merupakan Penutup yang memuat kesimpulan dan saran.