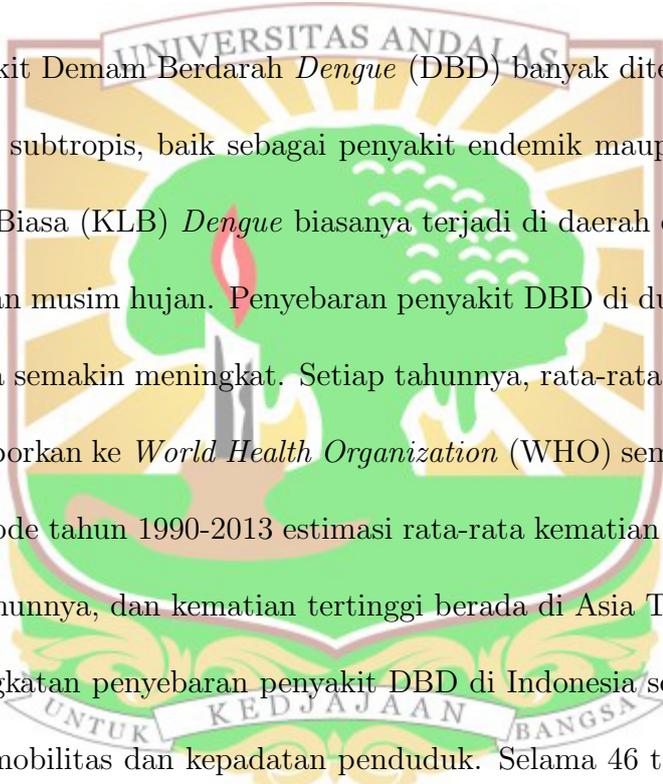


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang



Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) banyak ditemukan di negara tropis dan subtropis, baik sebagai penyakit endemik maupun epidemik. Kejadian Luar Biasa (KLB) *Dengue* biasanya terjadi di daerah endemik yang berkaitan dengan musim hujan. Penyebaran penyakit DBD di dunia terutama di kawasan Asia semakin meningkat. Setiap tahunnya, rata-rata jumlah kasus DBD yang dilaporkan ke *World Health Organization* (WHO) semakin bertambah. Pada periode tahun 1990-2013 estimasi rata-rata kematian sebesar 9.221 orang setiap tahunnya, dan kematian tertinggi berada di Asia Tenggara [3].

Peningkatan penyebaran penyakit DBD di Indonesia sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Selama 46 tahun terakhir penyakit DBD menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2013 terkait penyakit DBD, Indonesia berada pada urutan pertama di Asia Tenggara dan urutan kedua di dunia setelah Brazil. Tempat yang berpotensi menularkan penyakit DBD adalah daerah yang memiliki banyak kasus penyakit DBD, adanya perpindahan penduduk serta tempat-tempat umum seperti rumah sakit, pasar dan lain-lain [3].

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu dari 10 provinsi di Indonesia dengan tingkat DBD tertinggi [4]. Tercatat sebanyak 2.923 dari 15.115.206 penduduk terkena penyakit DBD pada tahun 2022 [4]. Penyakit DBD banyak ditemukan saat musim hujan, yaitu ketika banyaknya genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk. Selain iklim dan kondisi lingkungan, beberapa studi menunjukkan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas, kepadatan penduduk, dan perilaku masyarakat [3].

Metode yang digunakan dalam memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran penyakit DBD dengan melibatkan unsur wilayah di dalamnya adalah regresi spasial [17]. Pemodelan tidak tepat apabila hanya menggunakan analisis regresi berganda untuk penelitian yang mengandung informasi ruang atau spasial. Pemodelan menggunakan analisis regresi linear berganda dapat menyebabkan terjadinya pelanggaran asumsi seperti nilai residual menjadi berkorelasi dengan yang lainnya dan varians residual tidak konstan. Data yang memiliki informasi mengenai ruang atau spasial apabila diabaikan dalam pemodelan, maka bisa mengakibatkan koefisien regresi menjadi bias atau tidak konsisten, serta kesimpulan yang ditarik tidak tepat dikarenakan pemodelan yang dilakukan tidak tepat [9].

Regresi spasial adalah metode regresi yang digunakan untuk tipe data spasial atau data yang memiliki efek lokasi. Model regresi spasial eror (*Spatial Error Model /SEM*) adalah analisis regresi spasial yang mengasumsikan terdapat korelasi spasial pada eror model antara lokasi satu dengan lainnya pada data pengamatan. Efek spasial untuk beberapa kasus, tidak hanya

terjadi pada variabel dependen saja namun bisa juga terjadi pada variabel independen. Jika hal itu terjadi, maka pendekatan model yang digunakan adalah dengan model regresi spasial durbin eror (*Spatial Durbin Error Model/SDEM*). Model SDEM ini merupakan pengembangan dari model SEM. Model SDEM adalah model yang mengasumsikan terdapat korelasi spasial pada eror model dan terdapat ketergantungan spasial pada variabel independen [7].

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nisa, dkk [10] mengatakan bahwa analisis regresi menggunakan model SDEM lebih baik dibandingkan dengan model SEM untuk pemodelan pada data indeks pembangunan manusia di Provinsi Jawa Tengah. Pada penelitian lain, analisis regresi menggunakan model SDEM lebih baik dibandingkan dengan model regresi linear berganda untuk pemodelan data garis kemiskinan di Pulau Kalimantan pada penelitian yang dilakukan oleh Ervin [6]. Akbar, dkk [1] menyatakan bahwa model SDEM lebih baik dibandingkan model regresi linear berganda untuk pemodelan persentase penduduk miskin di Provinsi Sulawesi Selatan.

Pada penelitian ini, kasus yang diangkat adalah bagaimana memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi kasus penyakit DBD di Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan model SDEM. Dalam penelitian ini, akan difokuskan pada 33 kabupaten dan kota di Provinsi Sumatera Utara dengan 5 variabel independen yang digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan dari penelitian ini adalah bagaimana memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi kasus penyakit DBD di Provinsi Sumatera Utara menggunakan model SDEM.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah pada faktor-faktor yang diasumsikan mempengaruhi kasus penyakit DBD yaitu persentase air minum layak, persentase penduduk miskin, persentase sanitasi layak, jumlah penduduk, dan jumlah tenaga kesehatan. Metode pemodelan yang digunakan adalah berdasarkan model SDEM.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memodelkan faktor-faktor yang mempengaruhi kasus penyakit DBD di Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan model SDEM.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir terdiri dari lima bab. Bab I Pendahuluan, yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan. Bab selanjutnya merupakan Bab II Landasan Teori, yang berisi tentang materi dasar dan materi pendukung yang akan digu-

nakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini. Dari materi dasar dan materi pendukung yang telah dikumpulkan sebelumnya, selanjutnya akan disajikan Bab III Metode Penelitian. Pada Bab III ini, berisi variabel yang akan digunakan pada penelitian dan juga dipaparkan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada rumusan masalah. Bab IV berisi pembahasan yang memuat analisis deskriptif, uji multikolinearitas, uji efek spasial, dan pemodelan menggunakan model SDEM. Bab V memuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

