

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penduduk terbanyak di dunia. Banyaknya populasi di Indonesia disebabkan oleh banyaknya kelahiran yang terjadi dalam beberapa periode terakhir. Populasi anak di Indonesia cukup besar, yaitu kurang lebih 33% dari total populasi atau sekitar 83 juta jiwa yang meningkat setiap tahun (Sugeng dkk., 2019). Seiring pertumbuhan yang pesat ini, dibutuhkan pemenuhan kebutuhan yang juga harus sesuai agar balita dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Menurut Sugeng dkk. (2019) di Indonesia, pertumbuhan dan perkembangan anak masih perlu mendapatkan perhatian serius. Angka keterlambatan tumbuh kembang anak cukup tinggi yaitu 5-10% mengalami keterlambatan perkembangan umum. Periode yang terjadi pada 1000 hari pertama dan berpengaruh terhadap perkembangan fisik dan kognisi anak disebut periode emas. Periode emas atau *golden age period* merupakan periode kritis yang terjadi sekali dalam kehidupan anak. Penilaian perkembangan anak pada periode emas sangat penting dilakukan agar saat dicurigai adanya penyimpangan dapat segera dilakukan stimulasi dan intervensi dini sebelum kelainan terjadi (Sugeng dkk., 2019).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak menyatakan bahwa penilaian status gizi anak dapat diukur berdasarkan empat indeks, yaitu tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut umur (BB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), dan indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) menyiratkan bahwa status gizi menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan anak (Kemenkes, 2020). Anak pendek (*stunting*) termasuk salah satu permasalahan gizi di Indonesia yang belum tersatasi (Vaozia dan Nuryanto, 2016). *Stunting* merupakan kondisi dimana seseorang mengalami pertumbuhan badan yang lebih pendek dari yang lain. *World Health Organization* atau biasa disingkat dengan WHO memberikan penjelasan lebih

rinci mengenai *stunting* yaitu masalah pertumbuhan pada anak sebagai dampak dari kurangnya nutrisi dalam waktu yang cukup lama sehingga timbulah kurang gizi kronis (*World Health Organization*, 2014).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* rata-rata sebesar 12,8% balita dengan usia 0-23 bulan di Indonesia yang sangat pendek dan pendek sebesar 17,1%, serta rata-rata balita dengan usia 0-59 bulan yang sangat pendek sebesar 11,5% dan pendek sebesar 19,3%. Persentase ini lebih tinggi dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2017 yang mencapai 6,9% balita sangat pendek dan balita pendek sebesar 13,2% untuk usia 0-23 bulan, sedangkan sebesar 9,8% balita sangat pendek dan balita pendek sebesar 19,8% untuk usia 0-59 bulan (Riskesdas, 2018).

Secara nasional, persentase *stunting* balita di Jawa Timur memiliki angka lebih tinggi dari persentase *stunting* nasional. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, persentase balita usia 0-23 bulan yang sangat pendek sebesar 15,2% dan pendek sebesar 18,4%. Untuk balita usia 0-59 bulan di Jawa Timur yang sangat pendek sebesar 19,9% dan balita pendek sebesar 12,9%. Salah satu daerah yang memiliki prevalensi *stunting* tertinggi adalah Kabupaten Probolinggo sebesar 50,2% (Riskesdas, 2018).

Kondisi janin selama dalam masa kandungan memengaruhi status gizi anak. Status gizi ibu hamil berpengaruh besar pada kondisi kesehatan dan perkembangan janin. Gangguan pertumbuhan dalam kandungan dapat menyebabkan berat lahir rendah (*World Health Organization*, 2014). Hasil penelitian tentang hubungan struktur peran keluarga dengan *stunting* anak usia 2-5 tahun menunjukkan bahwa kejadian *stunting* 10% lebih tinggi pada anak yang tinggal dengan keluarga inti dan 30% lebih tinggi pada anak yang tinggal dengan keluarga besar (Rahmawati dkk., 2019). Faktor lain yang juga menyebabkan terjadinya *stunting* adalah jumlah anggota keluarga seperti pada penelitian Nasikhah dan Margawati (2012) pada balita usia 24-36 bulan di Semarang. Menurut Meilyasari dan Isnawati (2014) bahwa penelitian di Kendal menjelaskan kondisi anak yang memiliki panjang lahir pendek lebih berdampak pada terjadinya *stunting* terhadap balita. Sedangkan menurut Lamana dkk.

(2017) bahwa tinggi badan ibu berpengaruh terhadap panjang badan bayi baru lahir. Terdapat pula penelitian yang menyatakan bahwa balita yang tidak memperoleh ASI Eksklusif dalam waktu 6 bulan beresiko tinggi mengalami *stunting* di Ethiopia Selatan (Fikadu dkk., 2014). Hasil Riskesdas (2018) menjelaskan bahwa pendapatan dan pendidikan orang tua yang rendah berpengaruh besar terhadap kejadian *stunting* pada balita. Adanya berbagai faktor penyebab *stunting* maka perlu dilakukan pemodelan terhadap kejadian *stunting* di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur untuk mengetahui bagaimana kondisi *stunting* di wilayah tersebut.

Sebelum melakukan penelitian, perlu adanya peninjauan terhadap penelitian sebelumnya mengenai *stunting*. Beberapa penelitian yang ada seperti penelitian yang dilakukan oleh Suliyanto dkk. (2020) membahas tentang estimasi biner nonparametrik model regresi logistik menggunakan metode estimasi logit kemungkinan lokal dan membahas tentang hasil penerapan parametrik dan nonparametrik. Selain itu, Amalia dkk. (2020) yang meneliti tentang penggunaan metode regresi logistik nonparametrik estimator *spline* untuk memodelkan resiko hipertensi berdasarkan konsumsi gula, garam, dan lemak serta faktor psikologis. Pemodelan yang akan dilakukan menggunakan regresi linier nonparametrik karena lebih baik dibandingkan dengan regresi linier parametrik (Yulinda dkk., 2019). Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa regresi parametrik digunakan untuk mengasumsikan bentuk tertentu dari fungsi sedangkan regresi nonparametrik memberikan fleksibilitas yang tinggi terhadap bentuk yang mungkin dari fungsi regresinya. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel respon ordinal dan variabel multiprediktor. Variabel respon (Y) ordinal terdiri dari tiga kategori, yaitu sangat pendek (Y=1), pendek (Y=2), dan normal (Y=3).

Metode regresi nonparametrik digunakan ketika suatu fungsi tidak diketahui bentuknya sehingga pemilihan fungsi didasari oleh sifat kemulusan (*smoothness*) dari fungsi tersebut. Salah satu teknik *smoothing* dalam regresi nonparametrik adalah estimator *least square spline*. Kelebihan penggunaan estimator *least square spline* adalah dapat menyelesaikan masalah pola data

yang menunjukkan naik atau turun secara tajam dengan bantuan titik-titik knot, serta kurva yang dihasilkan relatif mulus (Eubank, 1999).

Berdasarkan fakta dan penelitian yang telah diuraikan, peneliti mencoba untuk mengembangkan metode alternatif dalam melakukan pemodelan terhadap status gizi balita menurut tinggi badan per umur di Kabupaten Probolinggo dan estimasi model menggunakan pendekatan regresi logistik ordinal nonparametrik berdasarkan estimator *spline*. Dalam mengestimasi model regresi logistik ordinal berdasarkan estimator *least square spline* digunakan program dalam bahasa *Open Source Software* (OSS)-R. Apabila bentuk model diketahui, diharapkan kasus *stunting* dapat diantisipasi sejak dini dengan menerapkan langkah pencegahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka pada penelitian ini diperoleh beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana mengestimasi model regresi logistik ordinal berdasarkan estimator *spline*?
2. Bagaimana menerapkan dan menginterpretasikan model kejadian *stunting* di Kabupaten Probolinggo dengan pendekatan regresi logistik ordinal berdasarkan estimator *spline*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengestimasi model regresi logistik ordinal berdasarkan estimator *spline*.
2. Menerapkan dan menginterpretasikan model kejadian *stunting* dengan pendekatan regresi logistik ordinal berdasarkan estimator *spline*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan terhadap penggunaan ilmu statistika khususnya metode nonparametrik melalui analisis regresi logistik ordinal berdasarkan estimator *spline*.

2. Bagi Masyarakat

Meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya menyeimbangkan gizi pada pertumbuhan balita dengan memperhatikan status gizi agar tidak terjadi *stunting* pada balita. Serta memperhatikan asupan gizi selama kehamilan berlangsung.

3. Bagi Pemerintah

Menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan dan merancang strategi terhadap permasalahan *stunting* pada balita dengan melakukan berbagai tindakan pengawasan serta pemenuhan gizi balita dan ibu hamil.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah berupa metode yang digunakan terbatas pada estimator *spline* linier serta responden yang diteliti hanya ibu yang memiliki balita di Kabupaten Probolinggo yang melakukan penimbangan ke posyandu di Puskesmas Glagah pada bulan September 2021.