

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stunting adalah suatu kondisi gagal tumbuh yang menggambarkan status gizi kronis akibat akumulasi ketidakcukupan gizi yang berlangsung pada masa pertumbuhan dan perkembangan sejak awal kehidupan. Berdasarkan standar pertumbuhan anak menurut WHO, pengukuran *stunting* dipresentasikan dengan nilai *z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari minus 2 standar deviasi. Kejadian *stunting* dialami sekitar 1 dari 4 balita di seluruh dunia (UNICEF, 2013) dan merupakan salah satu masalah gizi yang berkepanjangan yang dihadapi oleh anak di bawah usia lima tahun di negara berkembang seperti Indonesia. Data prevalensi *stunting* yang dikumpulkan oleh *World Health Organization* (WHO) dan diterbitkan tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara urutan ketiga dengan prevalensi *stunting* tertinggi di Asia Tenggara dengan rata-rata prevalensi pada tahun 2005-2017 sebesar 36,4% setelah Timor Leste (50,2%) dan India (38,4%) (Kemenkes RI, 2018). Menurut data Studi Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) tahun 2019, prevalensi *stunting* pada anak di bawah usia lima tahun di Indonesia berada pada angka 27,7%. Sementara itu, data World Bank tahun 2020 menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* di Indonesia berada pada urutan ke-115 dari 151 negara (Kemenko RI, 2021).

Stunting merupakan tujuan pembangunan berkelanjutan kedua *Sustainable Development Goals* (SDGs) untuk mengakhiri segala bentuk malnutrisi dan kelaparan pada tahun 2030, mencapai ketahanan pangan dan mencapai target internasional 2025 untuk mewujudkan penurunan *stunting* yang terjadi pada balita sebesar 40% (Kemenkes RI, 2015). Upaya untuk mewujudkan target tersebut, pemerintah menetapkan *stunting* menjadi salah satu program yang diprioritaskan. Sebagai bentuk upaya pemerintah untuk mengatasi permasalahan gizi seperti *stunting*, pemerintah menetapkan

Peraturan Presiden Nomor 42 Tahun 2013 tentang pelaksanaan Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi dengan menargetkan 1000 hari pertama kehidupan dan mengutamakan upaya bersama antara pemerintah dan masyarakat melalui partisipasi pemangku kepentingan dan kepedulian secara terencana dan terkoordinasi untuk percepatan perbaikan gizi masyarakat (Kemenkes RI, 2018). Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi dilaksanakan mulai tahun 2018 sampai tahun 2024 yang memuat percepatan pengentasan kemiskinan, peningkatan pelayanan kesehatan dan gizi masyarakat, pemerataan layanan pendidikan berkualitas, peningkatan akses ke perumahan dan pemukiman layak, serta peningkatan pengelolaan layanan dasar. Pada tahun 2018 sebanyak 100 kabupaten/kota menjadi prioritas program, kemudian di tahun 2019 sebanyak 160 kabupaten/kota menjadi proritas program. Selanjutnya, di tahun 2020 program difokuskan pada 260 kabupaten/kota prioritas, sedangkan di tahun 2021 program difokuskan pada 360 kabupaten/kota prioritas. Di tahun 2024, seluruh kabupaten/kota di Indonesia yang berjumlah 514 kabupaten/kota akan menjadi prioritas pencegahan *stunting* (Sekretariat Wakil Presiden RI, 2021).

Kota Surabaya merupakan kota terbesar kedua setelah Jakarta dan merupakan 1 dari 260 kabupaten/kota yang menjadi prioritas strategi nasional percepatan pencegahan *stunting* di tahun 2020. Jika status gizi balita *stunting* di Kota Surabaya masih mendominasi atau dengan kata lain prevalensi *stunting* masih tinggi, maka SDM bangsa Indonesia lima belas tahun kedepan akan menjadi SDM yang tidak produktif dan tidak dapat bersaing dengan bangsa lain dalam menghadapi tantangan global. Menurut WHO, dampak yang ditimbulkan oleh masalah gizi *stunting* dapat dibagi menjadi dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang. Dampak jangka pendek dari *stunting* adalah terjadinya peningkatan kejadian kesakitan dan kematian, perkembangan kognitif, motorik, dan verbal pada anak tidak optimal, dan peningkatan biaya kesehatan. Sedangkan dampak jangka panjang dari *stunting* adalah postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa, meningkatnya

risiko obesitas dan penyakit kronis lainnya, menurunnya kesehatan reproduksi, kapasitas belajar dan performa yang kurang optimal saat masa sekolah, dan produktivitas dan kapasitas kerja yang tidak optimal. Selain itu, status gizi buruk pada masyarakat dapat menghambat pertumbuhan ekonomi sekitar 8% yang secara langsung disebabkan karena adanya kerugian akibat penurunan produktivitas, rendahnya kualitas pendidikan dan pengetahuan yang kurang. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat diwujudkan oleh adanya status gizi yang optimal dengan cara melakukan perbaikan gizi secara terus-menerus yang didasari oleh komitmen negara untuk mencapai kualitas sumber daya manusia yang sehat, cerdas, dan produktif (Kemenkes RI, 2018).

Indonesia merupakan negara berkembang yang terdiri atas 34 provinsi. Provinsi Jawa Timur yang merupakan provinsi dengan jumlah penduduk dan jumlah kabupaten/kota terbanyak kedua di Indonesia memiliki prevalensi balita *stunting* sebesar 23,5%. Sedangkan Kota Surabaya yang merupakan ibukota provinsi Jawa Timur memiliki prevalensi balita *stunting* di atas rata-rata prevalensi nasional yaitu sebesar 28,9% (SSGI, 2021). Kesepakatan rembuk *stunting* Kota Surabaya tahun 2020 menyatakan terdapat 10 kelurahan yang menjadi lokasi prioritas penurunan *stunting* Kota Surabaya pada 2020 yaitu kelurahan Bulak, Babat Jerawat, Wonokusumo, Pegirian, Morokrembangan, Sidotopo Wetan, Lontar, Simolawang, Kalirungkut, dan Putat Jaya (Dinas Kesehatan, 2020). Oleh karena enam dari sepuluh kelurahan tersebut berada di wilayah Surabaya Utara yang merupakan wilayah yang menjadi lokasi prioritas penurunan *stunting* serta wilayah dengan jumlah balita terbanyak, maka penelitian ini akan lebih berfokus pada puskesmas di wilayah Surabaya Utara.

Penelitian yang membahas terkait faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi berdasarkan TB/U pada balita di wilayah Surabaya Utara telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Ni'mah *et al.* (2015) menggunakan analisis data uji *chi-square* dan *fisher exact* menunjukkan bahwa panjang badan lahir, riwayat ASI, pendapatan keluarga, pendidikan

ibu, dan pengetahuan gizi ibu merupakan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *stunting*. Kemudian, penelitian Larasati (2018) dengan menggunakan analisis bivariat dan multivariat menyebutkan bahwa tinggi badan ibu, tingkat pendidikan ibu, status ekonomi, pemberian ASI eksklusif, berat badan lahir, dan jenis kelamin berpengaruh secara signifikan terhadap status gizi berdasarkan TB/U pada balita. Putri (2018) menyebutkan bahwa tingkat pendidikan ibu, riwayat pemberian ASI, tinggi badan ibu, dan berat badan lahir mempengaruhi status gizi berdasarkan TB/U pada balita secara signifikan. Hasil dari penelitian Uliyanti *et al.* (2017), perilaku hidup bersih dan sehat atau yang biasa disingkat PHBS berpengaruh secara signifikan terhadap status gizi berdasarkan TB/U pada balita. Indikator PHBS sendiri terdiri atas persalinan dengan tenaga kesehatan, memberikan ASI eksklusif, menimbang badan secara teratur, air bersih, mencuci tangan dengan sabun, fasilitas jamban, pemberantasan jentik nyamuk, makan sayur dan buah, aktifitas fisik, dan kebiasaan merokok. Selanjutnya, Sinatrya *et al.* (2019) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sumber air minum dan kebiasaan mencuci tangan terhadap kejadian *stunting* pada balita.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, dapat dilihat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi berdasarkan TB/U pada balita adalah jenis kelamin, berat badan lahir, panjang badan lahir, riwayat pemberian ASI, tinggi badan ibu, pendidikan terakhir ibu, pengetahuan gizi ibu, pendapatan keluarga, status ekonomi, sumber air minum, kebiasaan mencuci tangan, dan perilaku hidup bersih dan sehat yang terdiri dari persalinan dengan tenaga kesehatan, memberikan ASI eksklusif, menimbang badan secara teratur, air bersih, mencuci tangan dengan sabun, fasilitas jamban, pemberantasan jentik nyamuk, makan sayur dan buah, aktifitas fisik, dan kebiasaan merokok. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penelitian yang sudah dilakukan lebih berfokus pada faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *stunting* dan tidak ada yang berfokus untuk membuat pemodelan status gizi berdasarkan TB/U, maka pada penelitian ini

akan membahas mengenai pemodelan status gizi berdasarkan TB/U pada balita. Variabel respon yang digunakan berskala nominal dan memiliki dua kategori yaitu balita tidak *stunting* ($Y = 0$) dan balita *stunting* ($Y = 1$) dan variabel prediktor yang digunakan adalah jenis kelamin, berat badan lahir, panjang badan lahir, riwayat pemberian ASI, ketersediaan air minum, kebiasaan mencuci tangan, penggunaan jamban yang sehat, upaya pemberantasan jentik nyamuk (3M), konsumsi sayur dan buah, anggota keluarga yang merokok, pendidikan terakhir ibu, dan pendapatan keluarga.

Metode yang cocok digunakan untuk membahas faktor-faktor atau variabel prediktor yang berpengaruh terhadap variabel respon merupakan metode regresi. Metode regresi terbagi menjadi dua, yaitu parametrik dan nonparametrik. Metode regresi parametrik bertujuan untuk menjelaskan hubungan variabel respon dengan prediktor ketika antar variabel memiliki hubungan fungsional yang jelas, sedangkan regresi nonparametrik tidak perlu memperhatikan hubungan fungsionalnya dan tidak mengharuskan data yang dianalisis berdistribusi normal. Menurut Friedman (1991), salah satu analisis regresi nonparametrik multivariat untuk mengetahui hubungan antar variabel adalah dengan pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS). Metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) merupakan metode yang mempunyai bentuk fungsional yang fleksibel dan tidak mengasumsikan bentuk hubungan fungsional antara variabel respon dan prediktor. Metode MARS memiliki kelebihan yaitu memungkinkan diperoleh model yang melibatkan interaksi antar variabel bebas yang digunakan. Oleh karena itu diharapkan nantinya model yang terbentuk akan mempunyai ketepatan prediksi yang cukup tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana deskripsi status gizi berdasarkan TB/U di Puskesmas Surabaya Utara dan faktor yang mempengaruhi?
2. Bagaimana pemodelan status gizi berdasarkan TB/U pada balita di Puskesmas Surabaya Utara dengan menggunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)?
3. Bagaimana menganalisis dan menginterpretasikan model berdasarkan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap status gizi berdasarkan TB/U pada balita di Puskesmas Surabaya Utara dengan menggunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini antara lain:

1. Mendeskripsikan status gizi berdasarkan TB/U di Puskesmas Surabaya Utara dan faktor yang mempengaruhi
2. Memodelkan status gizi berdasarkan TB/U pada balita di Puskesmas Surabaya Utara dengan menggunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)
3. Menganalisis dan menginterpretasikan model berdasarkan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap status gizi berdasarkan TB/U pada balita di Puskesmas Surabaya Utara dengan menggunakan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi mahasiswa
Mengembangkan wawasan keilmuan di bidang ilmu statistika, khususnya tentang pengaplikasian metode MARS. Dan Sebagai bahan referensi tambahan penelitian Universitas Airlangga, khususnya Program Studi S1-Statistika.
2. Bagi pemerintah

Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting* pada balita diharapkan pemerintah terutama dinas kesehatan dan fasilitas penyelenggara kesehatan, lebih menggalakkan sosialisasi kesehatan untuk mencegah meningkatnya kejadian *stunting* pada balita.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penyusun membatasi lingkup pembahasan sebagai berikut :

1. Menggunakan data sekunder tahun 2021 yang diperoleh dari seluruh puskesmas di wilayah Surabaya Utara;
2. Pemodelan dilakukan dengan pendekatan Multivariate Adaptive Regression Spline dengan menggunakan aplikasi MARS 2.0.1;
3. Menetapkan nilai maksimal interaksi yaitu 1, 2, dan 3;
4. Menetapkan nilai fungsi basis yaitu antara dua sampai empat kali jumlah variabel prediktor;
5. Menetapkan nilai minimal observasi antar knot yaitu 0, 1, 2, dan 3.