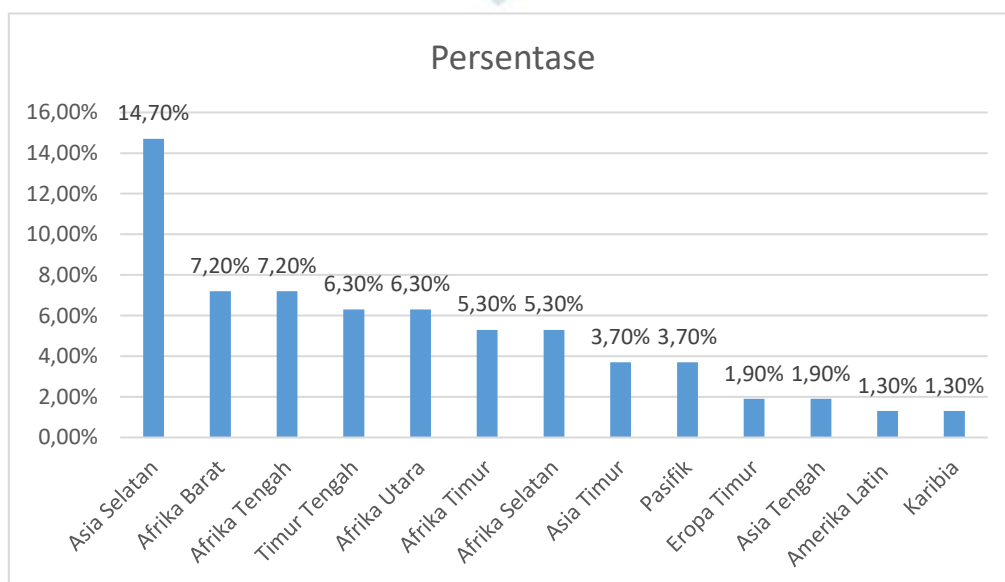


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut sumber dari artikel Primaya Hospital kekurangan gizi pada balita atau balita dengan gizi buruk adalah kondisi ketika anak tidak menerima nutrisi, mineral, dan kalori yang cukup untuk membantu perkembangan organ vital. Kekurangan gizi tersebut akan berdampak dalam pertumbuhan dan kesehatan balita. Faktor penyebab balita mengalami kekurangan gizi sering terjadi karena pola makan yang tidak teratur, kurangnya Air Susu Ibu (ASI), atau fasilitas layanan dasar yang kurang baik [1]. Menurut *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF) sebanyak 45,4 juta balita secara global mengalami kekurangan gizi akut (*wasting*) pada tahun 2020. Mayoritas balita yang mengalami kekurangan gizi terdapat di wilayah-wilayah tertentu, seperti wilayah konflik kemanusiaan, miskin, dan memiliki layanan kesehatan gizi terbatas.



Gambar 1. 1 Grafik Kekurangan Gizi Balita setiap Wilayah

Berdasarkan wilayahnya, persentase balita penderita kekurangan gizi akut paling tinggi terdapat di wilayah Asia Selatan, sebesar 14,7%. Urutan kedua terdapat di wilayah Afrika Barat dan Afrika Tengah yaitu 7,2%. Untuk persentase

balita kekurangan gizi akut di wilayah Timur Tengah dan Afrika Utara mencapai 6,3%. Selanjutnya terdapat 5,3% balita di Afrika Timur dan Afrika Selatan yang mengalami kekurangan gizi akut. Kemudian sebanyak 3,7% balita kekurangan gizi akut berada di wilayah Asia Timur dan Pasifik. Untuk wilayah Eropa Timur dan Asia Tengah, sebesar 1,9% balita kekurangan gizi akut. Sedangkan untuk wilayah Amerika latin dan Karibia memiliki persentase balita mengalami kekurangan gizi akut terendah yaitu hanya 1,3%. UNICEF memperkirakan terdapat sedikitnya 340 juta balita menderita kekurangan zat gizi mikro, diantaranya kekurangan vitamin A, zat besi, yodium dan seng [2].

Menurut data dari Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) pada tahun 2021, angka *stunting* di Indonesia saat ini masih berada pada angka 24,4 persen atau 5,33 juta Balita. Demi membawa Indonesia sebagai negara yang maju harus memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas. Akan tetapi, dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas masih terhambat dengan adanya *stunting*. *Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bayi di bawah 5 tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya [3].

Penelitian sebelumnya dalam Jurnal yang berjudul “*Survival Analysis of Under-Five Mortality Using Cox and Frailty Models in Ethiopia*” yang ditulis oleh Dawit G. Ayele, Temesgen T. Zewotir dan Henry Mwambi pada tahun 2017. Di dalam jurnal tersebut membahas tentang kematian balita yang terjadi di Ethiopia menggunakan analisis *survival* dengan metode *cox proportional hazard* dan metode *frailty* [4].

Dalam penelitian tersebut topik yang diangkat lebih umum yaitu tentang kematian balita. Pada penelitian ini akan serupa mengangkat topik tentang balita akan tetapi dengan studi kasus yang lebih spesifik yaitu tentang balita yang mengalami kekurangan gizi. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh untuk mengurangi kasus kekurangan gizi pada balita.

Penelitian ini menggunakan metode statistika dalam bidang terapan, yaitu analisis *survival* (*survival analysis*) atau analisis kelangsungan hidup. Analisis *survival* atau disebut juga *time to event* adalah analisis lama waktu sampai suatu

kejadian (*event*) terjadi. Analisis survival ini sering digunakan untuk menduga probabilitas kelangsungan hidup, kekambuhan suatu penyakit, kematian dan peristiwa-peristiwa lainnya sampai pada periode waktu tertentu [5].

Adapun penelitian lain dalam jurnal yang berjudul “Perbandingan Model *Cox proportional hazard* dan *Regresi weibull* untuk Menganalisis Ketahanan Bank Syariah” yang ditulis oleh Yusrillah Ihza Zianita Afni, Mohamad Fatekurohman, dan Dian Anggraeni pada tahun 2019. Di dalam jurnal tersebut membahas tentang ketahanan bank syariah menggunakan analisis *survival* dengan membandingkan model *cox proportional hazard* dan *regresi weibull* untuk mendapatkan model yang lebih baik [6].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka pada penelitian ini menggunakan model *Cox proportional hazard* dan *regresi weibull* untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Model *cox proportional hazard* dan *regresi weibull* tersebut akan dibandingkan berdasarkan nilai *Akaike's Information Criterion (AIC)* dan *Mean Squared Error (MSE)* yang lebih kecil dengan bantuan *software R*. Data yang digunakan merupakan data sekunder tentang balita yang mengalami kekurangan gizi diambil dari salah satu wilayah di Indonesia yaitu Puskesmas Cicurug dan bidan tiap desa di wilayah Cicurug, Sukabumi, Jawa Barat, dalam waktu pengamatan dari Agustus 2021-April 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap balita yang mengalami kekurangan gizi. Selain itu dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang bagaimana ketahanan balita dalam menghadapi kekurangan gizi dan cara mengurangi kasus kekurangan gizi pada balita.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perbandingan peluang balita sembuh dari kekurangan gizi untuk setiap faktor-faktornya?
2. Apa saja faktor - faktor yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi kekurangan gizi pada balita?

3. Bagaimana perbandingan model *cox proportional hazard* dan model *regresi weibull* untuk menganalisis kekurangan gizi pada balita?
4. Apa model terbaik untuk kasus kekurangan gizi pada balita?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian tidak terlalu menyimpang dari pembahasan yang akan dituju, maka diperlukan adanya batasan ruang lingkup permasalahan yang akan di bahas. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan data sekunder balita yang mengalami kekurangan gizi di Cicurug Sukabumi dari Agustus 2021-April 2022.
2. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model *cox proportional hazard* dan *regresi weibull*.
3. Menentukan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi kekurangan gizi pada balita.
4. Membandingkan model *cox proportional hazard* dan *regresi weibull* untuk menentukan model terbaik dalam kasus kekurangan gizi pada balita.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membandingkan peluang balita sembuh dari kekurangan gizi untuk setiap variabelnya.
2. Menunjukkan faktor-faktor yang berpengaruh signifikan untuk mengurangi kekurangan gizi pada balita.
3. Membandingkan model *cox proportional hazard* dan model *regresi weibull* untuk kasus kekurangan gizi pada balita.
4. Menghasilkan model terbaik untuk kasus kekurangan gizi pada balita.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi pengetahuan dalam kajian ilmu statistika khususnya dalam analisis *survival*.

2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadikan informasi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam mengurangi kasus kekurangan gizi pada balita.

### **1.5 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada skripsi ini bersifat studi literatur atau pendekatan teoritis. Pertama mengumpulkan informasi mengenai teori analisis *survival*, model *cox proportional hazard* dan *regresi weibull* dari berbagai sumber seperti jurnal, artikel, skripsi dan lain-lain. Kedua mengumpulkan data tentang kasus kekurangan gizi pada balita. Kemudian data yang telah dikumpulkan tersebut diolah dengan model yang digunakan untuk memperoleh kesimpulan. Terakhir kedua model tersebut dibandingkan sehingga didapatkan model terbaik dari perbandingan kedua model tersebut.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Berdasarkan sistematika penulisannya, skripsi ini terdiri dari cover, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, daftar simbol, daftar istilah, daftar lampiran, lalu terdapat lima bab, daftar pustaka dan lampiran. Untuk setiap bab berisi beberapa sub bab.

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan dari topik yang akan dibahas.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan tentang teori-teori yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Pada umumnya, bab ini membahas tentang analisis *survival*, sensor data, fungsi *survival*, fungsi *hazard*, estimasi *kaplan meier*, model *cox proportional hazard*, uji *wald*, *model regresi weibull* dan teori penjas tentang kekurangan gizi pada balita.

#### **BAB III : KAJIAN UTAMA PENELITIAN**

Bab ini berisi pembahasan utama dari skripsi, yaitu tahapan-tahapan dalam proses

pengerjaan skripsi, mulai dari mengidentifikasi variabel, mengestimasi parameter, mengolah data dengan model *Cox proportional hazard* dan Model *Regresi weibull* dan membandingkan antara Model *Cox proportional hazard* dan Model *Regresi weibull* dengan melihat nilai AIC yang terkecil dari kedua model tersebut untuk menentukan model terbaik.

#### **BAB IV : STUDI KASUS DAN ANALISA**

Bab ini menjelaskan penerapan model ke dalam studi kasus yang diteliti yaitu kekurangan gizi pada balita, pertama melakukan estimasi *Kaplan Meier*, lalu mengolah data untuk setiap modelnya, terakhir membandingkan antara Model *Cox proportional hazard* dan Model *Regresi weibull* untuk mendapatkan model yang terbaik.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari skripsi ini yang menjelaskan apa temuan yang didapat dari penelitian tersebut berdasarkan tujuan yang ingin dicapai. Selain kesimpulan, terdapat saran yang berisi rekomendasi penulis untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik dan berkembang lebih lanjut.

