

## Permodelan Probabilitas Kejadian Stunting

Sutarto<sup>1</sup>, Diyah Wulan Sumekar<sup>1</sup>, Sofyan Musabiq Wijaya<sup>1</sup>, Reni Indriyani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Lampung

<sup>2</sup>Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Lampung

### Abstrak

Stunting atau perawakan pendek (*shortness*) adalah suatu keadaan tinggi badan (TB) seseorang yang tidak sesuai dengan umurnya. Berbagai hal penting untuk perlu dipahami di Indonesia mempunyai masalah gizi, ditandai banyak kasus gizi kurang anak balita, sehingga dapat berakibat stunting. Sangat banyak dan beragam faktor risiko yang berpengaruh terhadap stunting, sehingga rumusan masalahnya adalah belum ada permodelan kejadian stunting di Lampung Selatan. Untuk mengetahui permodelan determinan kejadian stunting di Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. Menggunakan desain *Case Control Study*, dilakukan di Kabupaten Lampung Selatan dengan populasi balita/orang tuanya di desa Kemukus dan Bangun Rejo, Kecamatan Ketapang dan sampel terpilih sebanyak kasus 52 orang dan kontrol 52 orang. Hasil akhir uji permodelan stunting yang paling baik dalam penelitian ini, berupa persamaan model kejadian stunting ( $Y = -2,713 + 1,768$  (Jenis ANC) + 1,543 (Tindakan Persalinan) + 1,135 (Kelengkapan ANC)). Persamaan ini merupakan perwujudan dari persamaan  $P = (1/1 + e^{-y})$ . Persamaan model stunting ini dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan (probabilitas) kejadian stunting di wilayah ini. Misalkan ke-3 variabel di atas tidak ada maka probabilitas stunting sebesar 93,7% dan jika sebaliknya, probabilitas stunting sebesar 15,2%. Status permodelan stunting cukup baik, menurut test Hosmes dan Lemeshow (77,9%) dan nilai kualitas 682 (68,2%). Determinan kejadian di wilayah kecamatan Ketapang adalah pada kualitas pelayanan antenatal care dan jenis tindakan persalinan, yaitu jenis petugas pelayanan *antenatal care* (ANC), jenis tindakan persalinan dan kelengkapan sewaktu ANC. Upaya menekan kejadian stunting di wilayah Ketapang, harus dilakukan tindakan peningkatan kualitas pelayanan ANC dan tindakan persalinan disarankan dilakukan di unit fasilitas pelayanan kesehatan.

**Kata kunci:** permodelan, determinan, stunting

## Modeling the Probability of Occurrence of Stunting

### Abstract

Stunting or shortness is a state of height (TB) of a person who is not in accordance with his age. Various important things to understand in Indonesia have nutritional problems, marked by many cases of underweight children under five, so that they can result in stunting. There are many and various risk factors that influence stunting, so the problem statement is that there is no modeling of stunting events in South Lampung. To determine the modeling of the determinants of the incidence of stunting in Ketapang District, South Lampung Regency. Using the Case Control Study design, carried out in South Lampung Regency with a toddler/parent population in the Kemukus and Bangun Rejo villages in Ketapang Subdistrict and a sample of as many as 52 people and control of 52 people. The final results of the best stunting modeling test in this study were the stunting event model equation ( $Y = -2.713 + 1.768$  (Type ANC) + 1.543 (Labor Actions) + 1.135 (Completeness of ANC)). This equation is an embodiment of the equation  $P = (1/1 + e^{-y})$ . From this stunting model equation can be used to predict the probability (probability) of stunting events in this region. Suppose the three variables above do not exist, the probability of stunting is 93.7% and vice versa the probability of stunting is 15.2%. Stunting modeling status is quite good, according to the Hosmes and Lemeshow test (77.9%) and the quality value of 682 (68.2%). The determinants of events in the Ketapang sub-district area are on the quality of antenatal care services and the type of act of labor, namely the type of antenatal care (ANC) service provider, and the type of labor and completeness measures during ANC. Suggestions for reducing the incidence of stunting in the Ketapang region must be carried out measures to improve the quality of Antenatal Care services and the act of childbirth is suggested to be carried out in the health care facility unit.

**Keywords:** modeling, determinant, stunting

Korespondensi: Sutarto, alamat Jl. Palapa 10 Perum Taman Palapa Indah Blok B2 No. 07, Kel. Gunung Terang, Bandar Lampung, HP 08136973001, e-mail sutarto@fk.unila.ac.id

### Pendahuluan

Indonesia mempunyai masalah gizi yang cukup berat yang ditandai dengan banyaknya kasus gizi kurang pada anak balita, usia masuk sekolah baik pada laki-laki dan perempuan.<sup>1</sup> Malnutrisi merupakan suatu dampak keadaan status gizi, baik dalam jangka waktu pendek maupun jangka waktu lama. Stunting

merupakan salah satu keadaan malnutrisi yang berhubungan dengan ketidakcukupan zat gizi masa lalu sehingga termasuk dalam masalah gizi yang bersifat kronis. Stunting merupakan ukuran status gizi balita dengan memperhatikan tinggi atau panjang badan, umur, dan jenis kelamin balita. Kebiasaan tidak mengukur tinggi atau panjang badan

balita di masyarakat, menyebabkan kejadian stunting sulit disadari. Hal tersebut membuat stunting menjadi salah satu fokus pada target perbaikan gizi di dunia sampai tahun 2025.<sup>2</sup>

Stunting atau perawakan pendek (*shortness*) adalah suatu keadaan tinggi badan (TB) seseorang yang tidak sesuai dengan umur, yang penentuannya dilakukan dengan menghitung skor Z indeks tinggi badan menurut umur (TB/U). Seseorang dikatakan stunting bila skor Z indeks TB/U nya di bawah -2 standar deviasi (SD). Stunting merupakan dampak dari asupan gizi yang kurang, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, tingginya kesakitan, atau merupakan kombinasi dari keduanya. Kondisi tersebut sering dijumpai di negara dengan kondisi ekonomi kurang.<sup>3</sup>

Pangan merupakan salah satu hal yang diperlukan manusia untuk bertahan hidup. Ketahanan pangan mengacu pada kemampuan individu atau kelompok, dalam memenuhi akses pangan yang cukup baik dari segi ekonomi maupun fisik, aman, dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan, agar dapat hidup dengan sehat dan baik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rumah tangga yang mengalami kerawanan pangan, lebih cenderung memiliki balita dengan keadaan stunting.<sup>2</sup> Penyakit pada anak tetap menjadi masalah yang berpengaruh terhadap status gizi di Indonesia. Asupan energi dan zat gizi yang tidak memadai, serta penyakit infeksi merupakan faktor yang sangat berperan terhadap masalah stunting.<sup>4</sup>

Prevalensi jumlah balita stunting di Indonesia, menurut laporan 100 kabupaten/kota prioritas intervensi, Provisi Lampung mempunyai 3 (tiga) kabupaten dalam intervensi tersebut (Lampung Selatan, Lampung Timur dan Lampung Tengah).<sup>5</sup> Berdasarkan sumber informasi dari pengelola gizi Dinas Kesehatan Lampung Selatan, Kabupaten Lampung Selatan mempunyai 10 (sepuluh) lokus (desa) kejadian stunting yang tinggi. Kejadian stunting tertinggi, terdapat di 2 (dua) desa, kecamatan Ketapang. Di Wilayah ini, terdapat stunting sebanyak 73 balita dari 752 balita yang tersebar di 2 desa, yaitu desa Kemukus dan Bangun Rejo.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian tentang permodelan determinan kejadian stunting di Kecamatan Ketapang. Berbagai hal penting untuk perlu dipahami, bahwa Indonesia

mempunyai masalah gizi yang cukup berat yang ditandai dengan banyaknya kasus gizi kurang pada anak balita. Kasus gizi buruk, diantaranya berakibat adanya kejadian stunting. Sangat banyak dan beragam faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian stunting ini.

Tujuan penelitian ini, untuk mengetahui determinan terhadap kejadian stunting di Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selaatan.

## Metode

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan penelitian observasional dengan desain *Case Control Study*. Bertempat di kecamatan Ketapang Lampung Selatan. Populasi adalah balita/orang tuanya yang berada di desa Kemukus dan Bangun Rejo, Kecamatan Ketapang, 633 balita.<sup>6</sup> Sampel adalah sebagian balita/orang tuanya yang terpilih dengan metode simple random sampling, berjumlah 52 kasus dan 52 kontrol.

## Hasil

Analisa bivariat dalam penelitian ini, merupakan analisa yang digunakan untuk hanya memilih/menyeleksi variabel-variabel yang akan dijadikan bahan analisa lanjutan dalam analisa multivariat, dalam rangka mendapatkan permodelan stunting yang baik. Batasan pemilihan variabel dalam penelitian ini, sebagai kandidat model yang akan menjadi bahan analisa uji permodelan adalah variabel dengan p-value kurang dari 0,25.<sup>7</sup> Adapun daftar variabel dan *p-value*, disajikan pada tabel 1.

Berdasarkan daftar tersebut, jumlah variabel yang masuk dalam uji permodelan stunting ini sebanyak 9 variabel. Uji permodelan stunting, dalam penelitian melalui dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Variabel sebagai kandidat permodelan dalam penelitian ini sebanyak 9 variabel, dianalisa menggunakan analisa regresi logistik metode backward LR, secara tersistem dalam mesin pengolah data.
2. Hasil uji permodelan stunting melalui proses otomatis perangkat pengolah data, didapatkan 7 (tujuh) langkah sampai mendapatkan permodelan yang dinilai yang baik.

**Tabel 1. Hasil Uji Bivariat pada Variabel Penelitian**

No.	Variabel	<i>p value</i>	Keterangan
1	Akses AB	0,20	Kandidat Model
2	Akses Jamban Sendiri	0,09	Kandidat Model
3	Jenis Lantai Rumah	0,65	Bukan
4	Jenis Lokasi ANC	0,05	Kandidat Model
5	Jenis Tindakan Persalinan	0,03	Kandidat Model
6	Membuka Kebiasaan Jendela	0,46	Bukan
7	Kebiasaan Minum Susu	0,78	Bukan
8	Kecukupan Fe	0,18	Kandidat Model
9	Kelengkapan ANC	0,18	Kandidat Model
10	Ketersediaan SAB	1,00	Bukan
11	Pendapatan per Bulan	0,65	Bukan
11	Pendidikan Ayah	0,54	Bukan
13	Pendidikan Ibu	0,43	Bukan
14	Riwayat ASI Eksklusif	0,18	Kandidat Model
15	Riwayat Pernah Sakit	0,81	Bukan
16	Sinar Matahari Masuk	0,17	Kandidat Model
17	Tinggi Badan Ayah	0,20	Kandidat Model
18	Tinggi Badan Ibu	1,00	Bukan

Analisa akhir, didapatkan variabel yang masuk dalam permodelan stunting dalam penelitian ini sebanyak 3 (tiga) variabel. Adapun tabel permodelan akhir disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Akhir Permodelan**

Variabel	B	<i>p-value</i>
Jenis ANC	1,768	0,012
Tindakan Persalinan	1,543	0,010
Kelengkapan ANC	1,135	0,058
Constant	-2,713	0,111

Berdasarkan hasil akhir uji permodelan stunting yang paling baik dalam penelitian ini adalah berupa persamaan model kejadian stunting ( $Y$ ) =  $-2,713 + 1,768$  (Jenis ANC) +  $1,543$  (Tindakan Persalinan) +  $1,135$  (Kelengkapan ANC). Persamaan ini merupakan perwujudan dari persamaan  $P=(1/1+e^{-Y})$ .<sup>8</sup>

Persamaan model stunting ini, dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan (probabilitas) kejadian stunting di wilayah ini. Misalkan ke-3 variabel di atas tidak ada maka kejadian stunting dapat terjadi 93,7% dan sebaliknya bila variabel dilaksanakan oleh instansi terkait (puskesmas) maka kejadian stunting sebesar oleh 15,2%. Penilaian atas kualitas persamaan dalam permodelan stunting ini, dilakukan dengan menilai deskriminasi dan kalibrasinya.<sup>8</sup> Nilai deskripsi didapat dari analisa akhir uji Hosmes dan Lemeshow, didapatkan nilai 0,779 (77,9%) dan nilai kualitas 0,682 (68,2%), sehingga hasil persamaan di atas dengan nilai ROC (*relative operating characteristic*) dalam katagori baik.

### Pembahasan

Kualitas pelayanan antenatal yang kurang baik, mempunyai peluang melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yang memiliki kualitas pelayanan antenatal karena BBLR merupakan faktor yang berperan dalam kejadian stunting.<sup>9</sup> Risiko tinggi kehamilan sebenarnya dapat diantisipasi pada saat ANC. *Antenatal care* atau perawatan antenatal adalah perawatan yang diberikan kepada ibu selama masa kehamilan. Perawatan ANC dapat tercapai apabila ada usaha bersama antara petugas dan wanita hamil.<sup>10</sup> Kemudian penelitian selanjutnya, bahwa kehamilan pada usia remaja mempunyai hubungan yang bermakna terhadap kejadian stunting pada anak usia di bawah 2 tahun, dengan mempertimbangkan variabel pendidikan ibu, berat badan lahir bayi, serta tinggi badan ibu.<sup>11</sup> Kondisi kesehatan dan gizi ibu selama kehamilan, dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Ibu dengan status gizi rendah, mengalami anemia, atau terkena penyakit infeksi selama kehamilan, meningkatkan risiko kelahiran BBLR yang meningkatkan risiko bayi tumbuh menjadi stunting, sehingga BBLR merupakan faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 12-24 bulan. Selanjutnya, bagi ibu yang memiliki anak balita dengan berat badan lahir rendah, disarankan kedepannya pada saat hamil, lebih banyak mengkonsumsi makanan yang bergizi agar ibu tidak berisiko Kurang Energi Kronik (KEK), dengan kondisi KEK tersebut, ibu berisiko melahirkan anak yang BBLR dengan pertumbuhan yang terhambat. Hal ini akan berdampak pada keadaan

selanjutnya menjadi stunting.<sup>12</sup> Cakupan ANC oleh ibu selama kehamilan tergolong tinggi, bila sekitar 95% ibu mengakses ANC, setidaknya empat kali selama kehamilan menerima ANC dari dokter atau bidan, dan di swasta atau fasilitas kesehatan masyarakat.<sup>13</sup>

Stunting dapat merugikan kesehatan jangka panjang, dan pada saat dewasa, dapat mempengaruhi produktivitas kerja, komplikasi persalinan, dan meningkatnya risiko kegemukan dan obesitas, yang dapat memicu penyakit sindrom metabolik, seperti penyakit jantung koroner, stroke, hipertensi, dan diabetes mellitus tipe 2.<sup>4</sup> Stunting disebabkan oleh multi dimensi, yaitu praktek pengasuhan yang tidak baik, kurang pengetahuan tentang kesehatan dan gizi sebelum dan pada masa kehamilan, 60% dari anak usia 0-6 bulan tidak mendapatkan ASI eksklusif, 2 dari 3 anak usia 0-24 bulan tidak menerima MP-ASI. Penyebab lain berupa terbatasnya layanan kesehatan termasuk layanan ANC, *Post Natal* dan pembelajaran dini yang berkualitas, 1 dari 3 anak usia 3-6 tahun tidak terdaftar di PAUD, 2 dari 3 ibu hamil belum mengkonsumsi suplemen zat besi yang memadai, menurunnya tingkat kehadiran anak di Posyandu (dari 79% di 2007 menjadi 64% di 2013), tidak mendapat akses yang memadai ke layanan imunisasi. Selain itu, kurangnya akses ke makanan bergizi, 1 dari 3 ibu hamil anemia, makanan bergizi mahal, kurangnya akses ke air bersih dan sanitasi, 1 dari 5 rumah tangga masih BAB di ruang terbuka, dari 3 rumah tangga belum memiliki akses ke air minum bersih.<sup>14</sup>

### Simpulan

Determinan kejadian di wilayah kecamatan Ketapang adalah pada kualitas pelayanan ANC dan jenis tindakan persalinan, yaitu jenis petugas pelayanan ANC, dan jenis tindakan persalinan dan kelengkapan sewaktu ANC. Saran untuk menekan kejadian stunting di wilayah Ketapang, harus dilakukan tindakan peningkatan kualitas pelayanan ANC dan tindakan persalinan, disarankan dilakukan di unit fasilitas pelayanan kesehatan.

### Daftar Pustaka

1. Sulastri D. Faktor determinan kejadian stunting pada anak usia sekolah di kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang. *Majalah Ked. Andalas*. 2012; 36(1):39–50.
2. Safitri CA, Nindya TS. Hubungan ketahanan pangan dan penyakit diare dengan stunting pada balita 13-48 bulan di Kelurahan Manyar Sabrangan, Surabaya. *J Amerta Nutr* [internet]. 2017 [diakses tanggal 17 Juli 2018]; 1(2):52–61. Tersedia dari: <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/62>
3. Apoina K, Suhartono, Subagio HW, Budiyo, Emman IM. Kejadian stunting dan kematangan usia tulang pada anak usia sekolah dasar di daerah pertanian Kabupaten Brebes. *J Kesehat Masy* [internet]. 2016 [diakses tanggal 17 Juli 2018]; 11(2):96–103. Tersedia dari: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index>.
4. Sari EM, Juffrie M, Nurani N, Sitaresmi MN. Asupan protein, kalsium dan fosfor pada anak stunting dan tidak stunting usia 24-59 bulan. *J Gizi Klin Indones* [internet]. 2016 [diakses tanggal 17 Juli 2018]; 12(4):152–9. Tersedia dari: <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki%0AAsupan>
5. TNP2K. 100 Kabupaten/Kota prioritas untuk intervensi anak kerdil (stunting). Jakarta: Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan; 2017.
6. Puskesmas Ketapang. Laporan kegiatan posyandu puskesmas Ketapang. Kalianda: PKM Ketapang; 2017.
7. Dahlan MS. Statistik untk kedokteran Indonesia. Jakarta: Salemba Medika; 2001.
8. Dahlan MS. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. Edisi ke-5. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
9. Khoeroh H, Indriyanti D. Evaluasi penatalaksanaan gizi balita stunting di wilayah kerja Puskesmas Sirampog. *Unnes J Public Heal*. 2015; 4(1):54–60.
10. Soesanto E, Winaryati E. *Ante natal care* (ANC) dalam respektif tbu hamil: gambaran kerentanan kesehatan reproduksi pada masyarakat nelayan di Kabupaten Rembang. *J Keperawatan*. 2009; 2(2):21–7.
11. Irwansyah I, Ismail D, Hakimi M. Kehamilan remaja dan kejadian stunting anak usia 6 – 23 bulan di Lombok Barat. *Ber Kedokt Masy*. 2016; 32(6):1-8.
12. Jihad J, Ainurafiq LOAIA. Analisis determinan kejadian stunting pada balita usia 12-24 bulan di wilayah kerja puskesmas Puuwatu kota Kendari tahun

2016. 2016; 1(3):1-10.
13. Torlesse H, Cronin AA, Sebayang SK, Nandy R. Determinants of stunting in Indonesian children: Evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. *BMC Public Health* [internet]. 2016 [diakses tanggal 17 Juli 2018]; 16(1):1–11.
  14. Tersedia dari: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016>  
Direktur Anggaran Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. Penanganan stunting terpadu tahun 2018 [Internet]. Jakarta: Kementerian Keuangan RI; 2018 [diakses tanggal 17 Juli 2018]. Tersedia dari:<http://www.anggaran.depkeu.go.id/content/Publikasi/stunting/Penanganan>