

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN DAN KETAHANAN PANGAN DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA BALITA DI MASA PENDEMI COVID 19

Besti Verawati¹, Nur Afrinis², Nopri Yanto³

Program Studi S1 Gizi Universitas Pahlawan, ³ Program Studi S1 Keperawatan^{1,2}

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

bestiverawati167@gmail.com¹, afrinis.eva@gmail.com²

ABSTRACT

Stunting is slow linear growth, where the length or height does not match age. Stunting in children under five is a nutritional problem caused by protein intake and family food security. The research objective was to analyze the relationship between protein intake and food insecurity and the incidence of stunting in children under five during the pandemic. This type of quantitative research with a cross sectional design. The population is 55 mothers who have children under five. The study was conducted in October 2020- January 2021., the total sample of 55 children under five was taken by total sampling technique. The collection of protein intake data used the Food Recall 2 x 24 hour questionnaire and the measurement of food insecurity used the Food Insecurity and Experience Scale (FIES) questionnaire. as well as nutritional status data, namely TB using microtoice. Data were analyzed using univariate and bivariate with Chi-Square test. As many as 29 (53%) children under five were stunted, 34 (62%) had less protein intake, and as many as 32 (48%) were food insecure families. There is a significant relationship ($p < 0.05$) between food intake and insecurity with the incidence of stunting in children under five. The conclusion of this research is that protein intake and food security are factors related to the incidence of stunting.

Keywords : Protein Intake, Food Insecurity, Stunting In Children Under Five

ABSTRAK

Stunting merupakan pertumbuhan linear yang lambat, dimana panjang atau tinggi badan yang tidak sesuai dengan usia. Prevalensi *stunting* di Indonesia termasuk Kampar masih “20% yang merupakan masalah masyarakat. *Stunting* pada balita merupakan salah satu masalah gizi yang disebabkan oleh asupan protein yang rendah dan ketahanan pangan keluarga yang rendah. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan asupan protein dan ketahanan pangan dengan kejadian *stunting* pada balita di masa pandemi. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *Cross Sectional*. Populasi yaitu 55 Ibu yang memiliki balita. Penelitian dilakukan pada Oktober 2020- Januari 2021., jumlah sampel pada penelitian yaitu 55 balita diambil dengan teknik *total sampling*. Pengumpulan data asupan protein menggunakan kuesioner *Food Recall 2 x 24* jam dan pengukuran ketahanan pangan menggunakan kuesioner *Food Insecurity and Experience Scale (FIES)*, serta data status gizi yaitu TB menggunakan *microtoice*. Data dianalisis menggunakan secara univariat dan bivariate dengan uji *Chi-Square*. Sebanyak 29 (53%) balita *stunting*, sebanyak 34 (62%) asupan protein kurang, dan sebanyak 32 (48%) keluarga rawan pangan. Terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0.05$) antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita. Terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0.05$) antara ketahanan pangan dengan kejadian *stunting* pada balita. Simpulan penelitian yaitu bahwa asupan protein dan ketahanan pangan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting*.

Kata Kunci : Asupan Protein, Ketahanan Pangan, *Stunting* Pada Balita

PENDAHULUAN

Prevalensi COVID-19 di Indonesia selalu terjadi peningkatan dari periode Maret hingga September. Jika dilihat di Provinsi Riau pada bulan September prevalensi Covid 19 termasuk pada urutan ke 5. Di Provinsi Riau salah satu Kabupaten kasus terkonfirmasi dengan angka tertinggi termasuk Wilayah Kerja Puskesmas Kampar. Peningkatan prevalensi tersebut diakibatkan masih kurang perhatian masyarakat terhadap himbauan pemerintah (Kemenkes 2020).

Menurut Kemenkes (2020) untuk mengurangi jumlah kasus di masyarakat harus melaksanakan hidup sehat sesuai dengan Pedoman Pencegahan Pengendalian COVID-19 dan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) serta penerapan gizi sehat seimbang. Penerapan Pembatasan Sosial Bersekala Besar (PSBB) di beberapa daerah di Indonesia membuat banyak masyarakat yang tinggal dan aktivitas di dalam rumah. Ada kemungkinan bahwa tinggal di rumah yang lama dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sedentary dirumah lebih banyak sehingga mengarah pada peningkatan risiko dan potensi memburuknya kondisi kesehatan kronis seperti masalah gizi (Kemenkes 2020).

Balita adalah salah satu kelompok usia yang rentan mengalami masalah gizi. Salah satu masalah gizi yang sering terjadi pada balita adalah *stunting*. *Stunting* merupakan pertumbuhan linear yang lambat, dimana panjang atau tinggi badan yang tidak sesuai dengan usia (Kemenkes 2020). Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi pada tahun 2015, kejadian *stunting* nasional dilihat berdasarkan usia, dimana pada usia 0-23 bulan yang mengalami *stunting* sebanyak 23,1% dan 35% pada usia 24-59 bulan. Sedangkan pada Tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 30.8%. Jika dilihat pada tingkat provinsi, prevalensi balita *stunting* di provinsi Riau termasuk tinggi yaitu Tahun 2015 sebesar 32,1% dan Tahun 2018 sebesar 28.3%.

Begitu juga untuk Wilayah Kerja Puskesmas Kampar dimana prevalensi balita *stunting* lebih besar dari 28%. Banyak faktor yang menyebabkan tingginya kejadian *stunting* pada balita yaitu ada faktor langsung dan faktor tidak langsung. Berdasarkan UNICEF Faktor langsung adalah asupan makanan dan penyakit infeksi dan faktor tidak langsung pengetahuan gizi, pola asuh, sanitasi dan hygiene yang buruk dan rendahnya pelayanan kesehatan (Mitra, 2015).

Salah satu faktor langsung yaitu Asupan makanan berperan penting dengan kejadian *stunting*. Asupan makanan adalah susunan, jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi seseorang pada waktu tertentu yang dapat menunjukkan tingkat keberagaman pangan masyarakat (Baliwati, Khomsan, dan Dwiriani, 2014). Asupan makanan berperan penting untuk pencegahan *stunting*, diantaranya protein, karbohidrat, dan yodium. Protein adalah zat gizi yang amat penting untuk anak *stunting*. Pada anak *stunting* yang kekurangan protein tidak hanya terancam gagal tumbuh, tapi juga lebih mudah kehilangan massa otot, mengalami patah tulang, serta terkena penyakit infeksi (Soesanti Harini Hartono, 2020). Protein berperan penting dalam pembentukan struktur, fungsi, serta regulasi sel-sel makhluk hidup dan virus. Protein ini bisa didapatkan dari sejumlah sumber, diantaranya adalah daging, ikan, telur, kacang-kacangan, ekstrak jamur, susu, dan unggas (Bunga Astria Paramadhanti, 2019).

Situasi dan kondisi pandemi yang berkembang di Indonesia maka melalui keputusan Presiden No. 12 tahun 2020 telah ditetapkan tentang Penetapan Bencana non alam penyebaran COVID-19 sebagai Bencana Nasional. Tentunya bencana non alam akibat penyebaran COVID 19 ini berpengaruh terhadap ketahanan pangan atau ketahanan pangan masyarakat. Ketahanan pangan rumah tangga secara tidak langsung dapat berdampak terhadap masalah kekurangan gizi salah satunya adalah kejadian *stunting* pada balita.

Ajao et al. (2018) dimana semakin rendahnya tingkat ketahanan pangan rumah tangga menunjukkan bahwa rumah tangga tersebut lemah terhadap pemenuhan kebutuhan akan asupan pangan sehingga akan disertai dengan peningkatan kejadian *stunting* pada balita.

METODE

Desain penelitian ini adalah *Cross Sectional Study*. Penelitian dilaksanakan di Desa Pulau Jambu Wilayah Kerja Puskesmas Kampar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2020-Januari 2021.

Populasi pada penelitian ini adalah Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai balita usia 24-59 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar. Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 55 responden. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu yang memiliki balita di desa Pulau Jambu Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020 yaitu 55 responden

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *total sampling*. Data yang dikumpulkan pada penelitian berupa data primer (Status gizi balita (TB/U), pengetahuan ibu, asupan protein balita, dan ketahanan pangan rumah tangga) dan data sekunder (gambaran umu lokasi penelitian). Pada penelitian ini data dianalisis secara univariat dan bivariate. Analisis data bivariate menggunakan uji *Chi-Square*.

HASIL

Univariat

Kejadian Stunting

Kejadian stunting dapat dilihat pada tabel 1, dari 55 responden sebanyak 29 responden (53%) memiliki status gizi *stunting*

Tabel 1 Distribusi Kejadian Stunting pada Responden

Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Stunting	26	47
Stunting	29	53
Total	55	100

Asupan Protein

Kecukupan protein seseorang dipengaruhi oleh berat badan, usia (tahap pertumbuhan dan perkembangan) dan mutu protein dalam pola konsumsi pangannya. Bayi dan anak-anak yang berada dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan yang pesat membutuhkan protein lebih banyak perkilogram berat badannya dibanding orang dewasa (Hardinsyah *et al*, 2016).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Asupan Protein Responden

Asupan Protein	n	%
Kurang	34	62
Normal	21	48
Total	55	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat dari 55 responden, sebanyak 34 responden (62%) memiliki asupan protein kurang.

Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Tabel 3 Distribusi Ketahanan Pangan keluarga

Ketahanan Pangan	Frekuensi	Persentase (%)
Tahan pangan	23	42
Tidak Tahan Pangan	32	48
Total	55	100

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat dari 55 responden sebanyak 32 responden (48%) termasuk keluarga tidak tahan pangan

Bivariat**Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting***

Hubungan asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita dapat dilihat pada table 4.

Tabel 4 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Asupan Protein	Kejadian <i>Stunting</i>				Total	<i>P Value</i>	POR
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>				
	n	%	n	%			
Kurang	20	58.8	14	41.2	34	100	0.001 26.8
Baik	9	43	12	57	21	100	
Jumlah	29	47	26	47.3	55	100	

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 34 balita yang memiliki asupan protein kurang, terdapat 14 (41.2%) balita yang tidak mengalami *stunting*, sedangkan dari 21 balita yang memiliki asupan protein baik terdapat 9 (43%) balita yang mengalami *stunting*. Berdasarkan uji

statistik diperoleh nilai p value= 0,001 ($p < 0,05$). Ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada Balita usia 24-59 bulan di Desa Pulau Jambu Tahun 2021

Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga dengan Kejadian *Stunting*

Hubungan asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Asupan Protein	Kejadian <i>Stunting</i>				Total	<i>P Value</i>	POR
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>				
	n	%	n	%			
Kurang	20	58.8	14	41.2	34	100	0.001 26.8
Baik	9	43	12	57	21	100	
Jumlah	29	47	26	47.3	55	100	

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa dari 34 balita yang memiliki asupan protein kurang, terdapat 14 (41.2%) balita yang tidak mengalami *stunting*, sedangkan dari 21 balita yang memiliki asupan protein baik terdapat 9 (43%) balita yang mengalami *stunting*. Berdasarkan uji

statistik diperoleh nilai p value= 0,001 ($p < 0,05$). Ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada Balita usia 24-59 bulan di Desa Pulau Jambu Tahun 2021.

PEMBAHASAN**Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian *Stunting* pada Balita**

Balita adalah sekelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentan usia tertentu. Usia balita dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan, yaitu golongan usia bayi (0-2 tahun), golongan balita (2-3 tahun), golongan prasekolah (3-5 tahun). Adapun menurut WHO, kelompok balita adalah umur 0-60 bulan (Adriani dan Bambang, 2014).

Salah satu zat gizi yang dibutuhkan balita untuk pertumbuhan adalah protein.

Protein merupakan zat gizi yang penting dalam kehidupan dan merupakan bagian dari semua sel hidup. Protein dalam tubuh memiliki paruh waktu pendek, artinya dengan cepat digunakan dan terdegradasi. Sehingga memerlukan produksi protein yang berkelanjutan, apabila tubuh kekurangan protein maka tubuh akan memecah protein yang ada dalam otot, jika hal tersebut terus menerus terjadi maka akan menyebabkan penyusutan otot dan memengaruhi status

gizi seseorang menjadi kurus dan akan mengalami *stunting* (Rahman, 2016).

Protein berfungsi sebagai pembentuk jaringan baru di masa pertumbuhan dan perkembangan tubuh, memelihara, memperbaiki, serta mengganti jaringan yang rusak atau mati, dan menyediakan asam amino yang diperlukan untuk membentuk enzim pencernaan dan metabolisme dan lain-lain (Fatchiyah dkk, 2011). Balita yang mengalami defisiensi asupan protein yang berlangsung lama meskipun asupan energinya tercukupi akan mengalami pertumbuhan tinggi badan yang terhambat yang disebut dengan *stunting* (Achmadi, 2014).

Asupan protein yang tidak adekuat dapat menyebabkan kurang energi kronis dan jika dalam kurun waktu lama dapat menyebabkan pertumbuhan linier terganggu (Nanda, 2016). Dari 34 balita yang memiliki asupan protein kurang, terdapat 14 (41.2%) balita yang tidak mengalami *stunting*, sedangkan dari 21 balita yang memiliki asupan protein baik terdapat 9 (43%) balita yang mengalami *stunting*. Berdasarkan asumsi peneliti dari pengamatan dan wawancara langsung yang dilakukan oleh peneliti yaitu dari 14 balita yang asupan protein kurang tetapi anaknya tidak mengalami *stunting* disebabkan karena ibu memberikan asupan zat besi dan asam folat sehingga mencukupi kebutuhan gizi pada anak dan anak tidak mengalami *stunting* dan jika dilihat dari asupan energi balita tersebut cukup sehingga tidak bermasalah dengan pertumbuhan balita tersebut. Berdasarkan WHO (2013) asupan energy, zat gizi mikro seperti zat besi dan asupan folat yang cukup akan menyebabkan staus gizi anak baik dan akan mencegah terjadinya masalah gizi kronis.

Sedangkan 21 balita yang asupan protein baik tetapi mengalami *stunting* disebabkan karena anaknya sering menderita penyakit infeksi, nafsu makan merokapun yang menyebabkan asupan gizi semakin rendah. Maka pertumbuhan sel otak yang seharusnya sangat pesat dalam

dua tahun pertama seorang anak menjadi terhambat dampaknya anak tersebut mengalami *stunting*. Berdasarkan Muchtadi (2012) bahwa kejadian infeksi yang bekepanjangan aakan menyebabkna terhambatnya metabolisme zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Kalsium volat dan vit.D merupakan salah satu zat gizi mikro yang dibutuhkan oleh anak untuk proses pertumbuhan. Hal ini akan menyebabkan ternjadi hambatan penyerapan zat gizi, sehingga akan menyebabkan gangguan pertumbuhan. kemudian juga disebabkan karena pola makan yang tidak teratur (Muchtadi 2012).

Asupan protein memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap pertumbuhan, secara umum fungsi protein untuk pertumbuhan, pembentukkan komponen struktural dan pembentukkan anti bodi sehingga jika kekurangan asupan protein bisa berisiko untuk terjadinya *stunting* (Ngili 2013). Selanjutnya asupan proteinnnya cukup masih terdapat yang *stunting* bisa disebabkan oleh sistem metabolisme balita ((Hardinsyah, 2017). Metabolismes zat gizi tertentu yang tidak diserap sempurna oleh tubuh meskipun telah makan berbagai makanan yang nilai gizi tinggi, namun zat tersebut tidak optimal diserap tubuh maka tubuh balita juga akan mengalami defisit zat gizi.

Berdasarkan *uji statistik* diperoleh nilai p value= 0,001 ($p < 0,05$). Ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada Balita usia 24-59 bulan di Desa Pulau Jambu Tahun 2021 (Tabel 4). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistianingsih (2016) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* di wilayah Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul. dengan p value 0,001. Kemudian didukung oleh penelitian Kartikawati (2016) dimana konsumsi protein yang kurang berhubungan signifikan dengan

kejadian *stunting* pada balita di Kabupaten Bangkalan.

Hubungan Ketahanan Pangan dengan Kejadian *Stunting* pada Balita

Pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai perseorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat untuk hidup aktif, sehat dan produktif secara berkelanjutan (Profil Kesehatan RI,2013). Suatu wilayah dikatakan berada dalam kondisi tahan pangan dapat digambarkan salah satunya dengan ketersediaan pangan wilayah tersebut (Arisman,2008).

Ketahanan Pangan menurut Undang-Undang nomor : 18 tahun 2012 adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi Negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat untuk dapat hidup sehat, aktif dan produktif secara berkelanjutan (Dewan Ketahanan Pangan, 2019). Menurut Zulia (2017) untuk menentukan ketahanan pangan keluarga dikatakan tahan pangan jika skor dari jawaban $\geq 70\%$, dan dikatakan tidak tahan pangan jika skor dari jawaban $< 70\%$.

Dari 23 keluarga balita yang tahan pangan terdapat 8 (34.8%) balita yang mengalami *stunting*, sedangkan dari 32 keluarga balita yang tidak tahan pangan terdapat 11 (34.4%) balita yang tidak *stunting*. Peneliti berasumsi bahwa dari keluarga responden yang tahan pangan namun balitanya mengalami *stunting* ini disebabkan pendapatan keluarga yang kurang dari UMR yaitu sebesar Rp 2.550.000 per bulan termasuk kategori kurang dan pengetahuan gizi kurang, hal ini terlihat dari penyajian pangan untuk

balita, rata-rata ibu hanya memberikan nasi dan sayur saja tanpa lauk atau nasi dengan kecap. Sedangkan keluarga yang tidak tahan pangan namun balitanya tidak mengalami *stunting* ini disebabkan oleh ibu memiliki pengetahuan yang baik akan gizi terutama kebutuhan akan zat gizi anggota keluarga, sehingga pemanfaatan dan pengeluaran uang untuk konsumsi pangan, meskipun harga tidak mahal, tetapi memiliki kandungan zat gizi sesuai kebutuhan. Jenis makanan seperti telur sumber protein, sayur sumber vitamin dan mineral, beserta buah pepaya dan pisang.

Berdasarkan *uji statistik* diperoleh nilai p value= 0,001 ($p < 0,05$). Ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketahanan pangan keluarga dengan kejadian *stunting* pada Balita usia 24-59 bulan di Desa Pulau Jambu Tahun 2021 (Tabel 5). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Slamet (2014) di Desa Plumbon, bahwa ada hubungan ketahanan pangan dengan status gizi sebesar 81,8% responden dengan ketahanan pangan yang tidak tahan pangan 18,2% responden. Bahwa ketahanan pangan mempengaruhi status gizi pada balita. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ketahanan pangan dengan status gizi balita di Desa Plumbon dengan $p = 0,000$.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan teori suhardjo (2008) yang menyatakan penyebab penting dari masalah gizi (salah satunya status *stunting*) adalah kurangnya akses pangan atau ketersediaan pangan pada wilayah tersebut. Selanjutnya berdasawarkan Baliwati (2019) Ketahanan pangan merupakan konsep yang multidimensi yaitu meliputi mata rantai sistem pangan dan gizi mulai dari produksi, distribusi konsumsi dan status gizi. Ketersediaan pangan rumah tangga akan mempengaruhi tingkat konsumsi RT. Jika ketersediaan pangan RT terpenuhi konsumsi pangan RT akan terpenuhi dan status gizi RT juga terpenuhi, tapi sebaliknya jika ketersediaan

pangan RT tidak terpenuhi, maka konsumsi pangan RT juga tidak akan terpenuhi dan akan berdampak pada status gizi pada anggota RT. Salah satu permasalahan ketiada tersedianya pangan RT atau disebut rawan pangan yaitu rendahnya asupan zat gizi seperti protein, vitamin dan mineral yang dampaknya status gizi pada anggota RT khususnya ada baita. Karena baita merupakan kelompok usia rentan terhadap masalah gizi salah satunya adalah masalah *stunting* .

Ketersediaan pangan di keluarga harus memenuhi jumlah yang cukup untuk memenuhi seluruh anggota keluarga baik jumlah, mutu dan keamanannya (Nindya 2017) . Kemampuan suatu keluarga dalam memenuhi kebutuhan gizi seimbang dipengaruhi oleh daya beli (kemiskinan), pengetahuan dan juga oleh kemampuan wilayah dan rumah tangga dalam memproduksi dan menyediakan pangan secara cukup, dan aman (Sirajudin 2018). Keluarga yang mampu memenuhi hal ini disebut sebagai keluarga yang memiliki ketahanan pangan yang baik (Fathamira 2016). Pangan dalam keluarga dipengaruhi oleh ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan, dimana penyediaan pangan mencakup kualitas dan kuantitas bahan pangan untuk memenuhi standar kebutuhan asupan gizi bagi individu untuk menunjukkan aktifitas sehari – hari (Yayat 2018).

KESIMPULAN

Simpulan pada penelitian ini yaitu berdasarkan uji *chi-square* terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita. Terdapat hubungan antara ketahanan pangan dengan kejadian *stunting* pada balita

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih peneliti ucapkan kepada LPPM Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani dan Wirjatmadi. (2012). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana
- Arisman. (2012). *Gizi dalam daur kehidupan*: Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Ajao CR. 2018. *Milk, calcium and bone density*. <http://www.msu.edu/~mikevh/mvhome/milk.htm>
- [Balitbangkes] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. 2011. *Riset Kesehatan Dasar Pengembangan (Risikesdas) (2010): Laporan Nasional*. Jakarta (ID):Balitbangkes Depkes RI.
- Bunga ZA, Ahmed TA, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, Haider BA, Kirkwood B, Morris SS, Sachdev HPS, Shekar M. (2019). What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet*. Vol 371: 371: 417–40.
- Covid-19 GTPP. No Title [Internet]. Covid-19 di Indonesia. (2020). Available from: <https://covid19.go.id/p/berita/infografis-covid-19-4-mei-20>
- DKP (Dewan Ketahanan Pangan), (2019). *Peta Ketahanan Pangan dan Kerentanan Pangan Indonesia*. Jakarta
- Fathamira, Diza H. (2016). *Hubungan ketahanan pangan keluarga dengan status gizi keluarga buruh kayu dikampung kotalintan kecamatan kota kuala simpang kabupaten Aceh tamiang provinsi Aceh tahun 2014*. Aceh : Universitas Sain Cut Nyak Dien Langsa.
- Kartikawati P. (2016). *Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Stunted Growth Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember*. Skripsi. Universitas Jember. Jember

- Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Keberhasilan Pencapaian Pemberian Bayi dan Anak (PMBA)*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19). *Gemas*. (2020);0–115.
- Kemendes RI. Buku Panduan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2010.
- Kemendes. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta; 2014.
- Khomsan A. 2012. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. Bogor: Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Khomsan, Ali. (2012). *Teknik pengukuran pengetahuan gizi Bogor*. Jurusan Gizi Masyarakat Sumber Daya Keluarga, Fakultas Pertanian Bogor.
- Kilcast D. (2004). Perceptions of Texture: an Overview. Di dalam: Kilcast David, editor. *Texture in Food*. Vol ke-2, *Solid Food*. England: Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC Berlin I, Thomas D, Le Faou AL, Cornuz J. COVID-19 and smoking. *Nicotine Tob Res*. 2020;1–3.
- Mk W, Fronti S, Haemorrhagic F, Guideline F, Abhr W. Recommendation to Member States to improve hand hygiene practices widely to help prevent the transmission of the COVID-19 virus by: 1 . Providing universal access to public hand hygiene stations and making their use obligatory on entering and leaving any. 2020;2–4. F, Makridakis S. Forecasting the novel coronavirus COVID-19. *PLoS One*. 2020;15(3):1–8.
- Muchtadi D. (2012). *Pencegahan gizi lebih dan penyakit kronis melalui perbaikan pola konsumsi pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor;
- Ngili Y. (2013). *Biokimia Dasar Edisi Revisi*. Bandung: Rekayasa Sains
- Nindya.(2017). *Hubungan Ketahanan Pangan dan Karakteristik Keluarga dengan Status Gizi Balita Usia 2 – 5 Tahun*
- Pinto AJ, Gualano B. COmment Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic. :19–20.
- Russo P, Bonassi S, Giacconi R, Malavolta M, Tomino C, Maggi F. COVID-19 and Smoking. Is Nicotine the Hidden Link? *Eur Respir J* [Internet]. 2020;2001116. Available from: <http://erj.ersjournals.com/lookup/doi/10.1183/13993003.01116-2020>
- Rahman, N. (2016). *Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Kelurahan Taipa Kota Palu*
- Shekar M. (2015). *Repositioning Nutrition as Central to Development: A Strategy for Large-Scale Action*. Washington D.C: World Bank.
- Shroff M, Pai B. (2015). Osteoporosis, the Battle againts Brittel Bones. *Jewings Magazine India*: 78 – 82.Vardavas CI, Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. *Tob Induc Dis*. 2020;18(March):1–4.
- Slamet. (2015). *Hubungan antara asupan protein dengan kejadian stunting di wilayah Kecamatan Sedayu Kabupaten Bantul*
- Soekirman. (2012). *Hidup Sehat, Gizi Seimbang dalam Siklus Kehidupan Manusia*. Jakarta: Primamedia Pustaka
- Suhardjo. (2008). *Hidup Sehat, Gizi Seimbang dalam Siklus Kehidupan Manusia*. Jakarta: Primamedia Pustaka Voerman G, Lucardie P. The Netherlands: The Netherlands.

- Eur J Polit Res Polit Data Yearb. 2012;51(1):215–20.
- Soesanti CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter RL, Sachdev HS, The Maternal and Child Undernutrition Study Group. (2018). *Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital*.
- [WHO] World Health Organization. (2015). *Improving Child Growth*. Geneva: WHO page 23-41.
- World Health Organization. No Title [Internet]. Coronavirus (COVID-19). (2020). Available from: <https://covid19.who.int/>
- World Health Organization. Be Active during COVID-19 [Internet]. (2020). Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/be-active-during-covid-19>.
- World Health Organization. No Title and waterpipe use increases the risk of suffering from COVID-19 [Internet]. 2020. Available from: <http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
- Yayat, dkk. (2018). *Bahan Ajar Gizi: Survey Konsumsi Pangan*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Edisi Tahun 2018.
- Zulia D, dkk. (2017). *Konsumsi zat gizi makro pada balita stunting (24-59 bulan)*. Jurnal Gizi Prima, vol 2. Poltekkes Kemenkes Mataram