

Management of Severe Malnutrition of Under Five Years Old Patients in RSUD Wonosari

Raden Edi Fitriyanto¹, Soeroyo Mahfudz²

¹Bichemistry, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

²Pediatric, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

Corresponding E-mail : edi.fitriyanto@uui.ac.id

ABSTRAK

Gizi buruk pada anak balita (balita) mempengaruhi kualitas manusia di kemudian hari. Hal tersebut dapat dinilai dari indeks berat badan menurut umur (BW / A) kurang dari -3 standar deviasi (SD) atau disebut sangat kurus. Malnutrisi juga ditandai dengan satu atau lebih tanda; penampilan sangat kurus, edema, Lingkar Lengan Atas Tengah (LILA) <11,5 cm (usia 6-59 bulan), dan satu atau lebih tanda komplikasi; anoreksia, pneumonia berat, anemia berat, dehidrasi berat, demam sangat tinggi, dan penurunan kesadaran. Prevalensi kurang energi protein (KEP) Provinsi DIY sebesar 10,28% pada tahun 2011, menurun menjadi 8,95% pada tahun 2012. Sedangkan di Kabupaten Gunungkidul prevalensi pada tahun 2011 sebesar 11,13% dan menurun pada tahun 2012 menjadi 9,96%, dan menurun lagi menjadi 8,58% pada tahun 2013. Kedua data tersebut diatas angka nasional, sehingga penelitian ini bermanfaat.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional, data variabel diperoleh dari rekam medis pasien rawat inap dan rawat jalan balita sejak Januari-Desember 2016. Variabel tersebut adalah indeks antropometri, gejala klinis, pemeriksaan laboratorium, dan penyakit penyerta.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 8 kasus gizi buruk. Angka kejadian tertinggi pada rentang usia 12-24 bulan. Semua pasien memiliki penyakit penyerta. Kasus terbanyak adalah infeksi tuberkulosis (TB), kemudian suspek TB, bronkitis, bronkopneumonia, anemia, rinitis, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dan keterlambatan perkembangan global.

Kata kunci: gizi buruk, balita, manajemen, RSUD.

ABSTRACT

Malnutrition in children under five years old (toddler) affects the quality of humans in the future. It can be assessed from the bodyweight index according to age (BW/A) less than -3 standard deviation (SD) or called severely underweight. Malnutrition also marked with one or more of signs; very lean appearance, edema, Mid Upper Arm Circumference (MUAC) <11.5 cm (age 6-59 months), and one or more marks of complications; anorexia, severe pneumonia, severe anemia, severe dehydration, very high fever, and decreased consciousness. The prevalence of lacking protein energy (PEM) of Yogyakarta Province was 10.28% in 2011, was lowered to 8.95% in 2012. Meanwhile, in the District of Gunungkidul, the prevalence in 2011 was 11.13% and decreased in 2012 to 9.96%, and decreased again to 8.58% in 2013. Data from the Yogyakarta Provincial Health Profile in 2015 showed that the prevalence of malnutrition in Gunungkidul was in second place compared to other districts, so the results of the research will be useful for improving the management program.

The research was an observational design, data of variables obtained from medical records of inpatient and outpatient toddlers since January-December 2016. The variables were anthropometric indexes, clinical symptoms, laboratory examinations, and concomitant diseases.

The results showed that there were 8 cases of malnutrition. The highest incidence was in the age range of 12-24 months. All patients have comorbidities. Most of the cases were tuberculosis (TB) infection, then the suspect of TB, bronchitis, bronchopneumonia, anemia, rhinitis, acute respiratory infections (ARI), and global developmental delay.

Keywords: Malnutrition, toddler, management, regional hospital.

1. Pendahuluan

Gizi buruk pada anak usia di bawah lima tahun (balita) berpengaruh pada kualitas manusia Indonesia di masa depan. Gizi buruk dapat dinilai dari indeks berat badan menurut umur (BB/U) < -3 standar deviasi (SD), keadaan ini disebut juga *severely underweight*. Gizi buruk dibagi menjadi 3 jenis yaitu, kwashiorkor, marasmus dan marasmik-kwashiorkor. Prevalensi gizi buruk di Indonesia mengalami penurunan dari 9,7% di tahun 2005 menjadi 4,9% di tahun 2010. Pada tahun 2014, pemantauan status gizi (PSG) di 150 kabupaten dan kota di Indonesia dengan jumlah sampel 13.168 balita, didapatkan balita dengan gizi buruk sebesar 4,7%. Pada tahun 2015, PSG di seluruh kabupaten dan kota di Indonesia (496 daerah) dengan jumlah sampel sebanyak 165.000 balita didapatkan penurunan menjadi 3,8% [1].

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi DIY tahun 2011, prevalensi balita yang mengalami kekurangan energi protein (KEP) adalah 10,28%, sementara itu pada tahun 2012 kejadian tersebut menurun menjadi 8,95% [2]. Sementara itu, di Kabupaten Gunungkidul prevalensi balita dengan gizi kurang tahun 2011 sebesar 11,13%, jumlah tersebut menurun pada tahun 2012 yaitu 9,96% serta pada tahun 2013 kembali menurun menjadi 8,58% [2]. Data dari Profil Kesehatan Provinsi DIY tahun 2015 menunjukkan bahwa di Kulonprogo tahun 2014 semua kecamatan bebas rawan gizi dengan jumlah anak balita Bawah Garis Merah (BGM) sebanyak 0,9%, Gunungkidul 0,48% gizi buruk, Bantul 0,38% gizi buruk, Sleman 0,05% [3]. Angka tersebut

juga menurun dibandingkan dengan prevalensi gizi buruk di Kabupaten Gunungkidul pada tahun 2011 sebesar 0,73%, tahun 2012 sebesar 0,69%, dan pada tahun 2013 menurun lagi menjadi 0,58%. Data-data di atas menunjukkan bahwa tingkat gizi buruk di Kabupaten Gunungkidul masih relatif tinggi dibandingkan dengan daerah lain di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta [3]. Angka tersebut lebih rendah daripada data *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 yang melaporkan 38% anak usia di bawah lima tahun di Asia menderita kekurangan gizi dan 12.1% menderita gizi buruk [4]. Walaupun begitu, prevalensi gizi buruk baik di tingkat provinsi dan kabupaten berada di atas prevalensi nasional sehingga perlu mendapatkan perhatian. Penatalaksanaan di rumah sakit merupakan salah satu upaya penting dalam penyelesaian masalah gizi buruk. Implementasi pedoman pelaksanaan penatalaksanaan gizi buruk di rumah sakit masih terkendala beberapa hambatan, mulai dari keterbatasan tenaga, fasilitas kesehatan, maupun prosedur penatalaksanaan di rumah sakit. Pada anak dengan gizi buruk yang disertai dengan komplikasi maka perlu penatalaksanaan yang tepat di rumah sakit untuk perbaikan kondisi dan pencegahan gangguan kesehatan lanjutan yang sangat merugikan masa depan anak [5]. Oleh karena itu diperlukan kajian tentang penatalaksanaan gizi buruk berdasarkan bukti ilmiah yang dihimpun dalam pedoman terutama untuk rumah sakit daerah sebagai rujukan kasus gizi buruk. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan tentang gambaran pelaksanaan maupun hambatan yang ada di lapangan. Hal tersebut akan memberikan manfaat bagi manajemen rumah sakit, pengelola program,

untuk meningkatkan layanan pada kasus gizi buruk.

2. Tinjauan Pustaka

Balita merupakan kelompok masyarakat yang membutuhkan zat-zat gizi yang cukup untuk mengimbangi kecepatan pertumbuhan dan perkembangan. Kecukupan pemenuhan kebutuhan gizi menjamin pertumbuhan yang sehat, fungsi organ yang baik, sistem kekebalan tubuh yang kuat dan perkembangan kognitif yang optimal. Sebaliknya, kekurangan gizi akan menimbulkan dampak yang merugikan di masa depan, bahkan dapat menimbulkan kematian [6].

Penilaian status gizi buruk terutama didasarkan pada indeks berat badan menurut umur (BB/U), apabila berat badan kurang dari -3 standard deviasi (SD) dari nilai normal pada usianya, atau *severely underweight*. Terdapat 3 jenis gizi buruk yang sering dijumpai yaitu kwashiorkor, marasmus, dan marasmik-kwashiorkor. Kwashiorkor merupakan keadaan kekurangan asupan protein yang berat, marasmus adalah kekurangan asupan protein [7]. Malnutrisi, dalam segala bentuknya, termasuk kekurangan gizi (*wasting, stunting, underweight*), kekurangan vitamin atau mineral, kelebihan berat badan, obesitas, dan penyakit tidak menular yang berhubungan dengan pola makan. 47 juta anak di bawah usia 5 tahun menderita *wasting*, terdiri dari 14,3 juta sangat kurus dan 144 juta mengalami *stunting*, sementara 38,3 juta mengalami kelebihan berat badan atau obesitas [8].

Sekitar 45% kematian di antara anak-anak di bawah usia 5 tahun terkait dengan kekurangan gizi. Ini sebagian besar terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Mengoptimalkan nutrisi sejak dini, termasuk 1000 hari sejak konsepsi hingga usia dua tahun adalah pencegahan gizi buruk yang terbaik dengan manfaat jangka panjang.

Kemiskinan memperparah risiko dari malnutrisi. Orang yang miskin lebih mungkin terkena berbagai bentuk malnutrisi. Selain itu, malnutrisi meningkatkan biaya perawatan kesehatan, mengurangi produktivitas, dan memperlambat pertumbuhan ekonomi, yang dapat melanggengkan siklus kemiskinan dan kesehatan yang buruk [6], [8].

Penatalaksanaan gizi buruk di fasilitas kesehatan dimulai dari penemuan kasus yang dapat dilakukan di poskesdes/pustu/polindes/puskesmas dengan pemeriksaan Klinis, BB/PB, LILA. Balita dengan gizi buruk akan mendapatkan perawatan di rumah sakit atau puskesmas apabila dinilai memiliki gizi buruk dengan komplikasi. Pada keadaan ini ditandai dengan satu atau lebih tanda sebagai berikut; kesan tampak sangat kurus, edema pada seluruh tubuh, indeks BB/PB atau BB/TB < -3 SD, LILA < 11,5 cm (untuk anak usia 6-59 bulan) dan salah satu atau lebih dari tanda tanda komplikasi medis berikut; anoreksia, pneumonia berat, anemia berat, dehidrasi berat, demam sangat tinggi dan penurunan kesadaran. Penatalaksanaan dilakukan dengan menerapkan 10 langkah dan 5 kondisi Tata Laksana Anak Gizi Buruk [9].

Penatalaksanaan rawat jalan dilakukan pada kasus balita gizi buruk tanpa komplikasi. Pada kasus ini secara klinis didapatkan hasil pemeriksaan sebagai berikut, dari kesan umum terlihat sangat kurus, terdapat edema minimal pada kedua punggung tangan, indeks BB/PB atau BB/TB kurang dari atau sama dengan -3 SD, LILA < 11,5 cm (untuk anak usia 6-59 bulan), nafsu makan baik dan tidak didapatkan adanya komplikasi [9].

Ikatan Ahli Anak Indonesia, Asosiasi Dietisien Indonesia, dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia, membuat rekomendasi prinsip penatalaksanaan gizi buruk yang mengacu pada *Management of Severe Malnutrition* yang dikeluarkan WHO, sebagai berikut [9,10] :

1. Pengobatan dan pencegahan hipoglikemia.
2. Pengobatan dan pencegahan hipotermia
3. Pengobatan dan pencegahan dehidrasi
4. Pemulihan gangguan keseimbangan elektrolit
5. Pengobatan dan pencegahan infeksi

6. Pemberian makan.
 - a. Fase stabilisasi.
 - b. Fase tumbuh kejar
 - a). Fase Transisi (minggu II).
 - b). Fase Rehabilitasi (Minggu III–VII)
7. Koreksi kekurangan zat gizi mikro.
8. Pemberian stimulasi sensoris dan dukungan emosional.
9. Tindak lanjut di rumah.
Tindak lanjut di rumah harus dilakukan setelah kondisi anak sudah berada di garis warna kuning.

3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara observasional di RSUD Wonosari, dimulai dari bulan Desember 2016 sampai Januari 2017. Subjek penelitian adalah rekam medis pasien balita yang didiagnosis gizi buruk pada instalasi rawat jalan dan rawat inap. Variabel-variabel yang diteliti adalah indeks antropometri yaitu berat badan per umur (BB/U), panjang badan atau tinggi badan per umur (PB/U atau TB/U), dan berat badan per panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB). Variabel lainnya adalah gejala klinis gizi buruk, hasil pemeriksaan laboratorium, dan penyakit penyerta. Data diambil dari rekam medis poliklinik rawat jalan dan instalasi rawat inap pasien anak pada bulan Januari hingga Desember 2016.

4. Hasil penelitian dan Diskusi

Data penelitian merupakan data sekunder yang diambil dari rekam medis. Jumlah pasien anak yang berusia di bawah lima tahun dengan diagnosis gizi buruk sebanyak 8 kasus. Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Sebaran kasus berdasarkan jenis kelamin didapatkan persentase yang sama, penelitian Marsellina, S dkk juga menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan

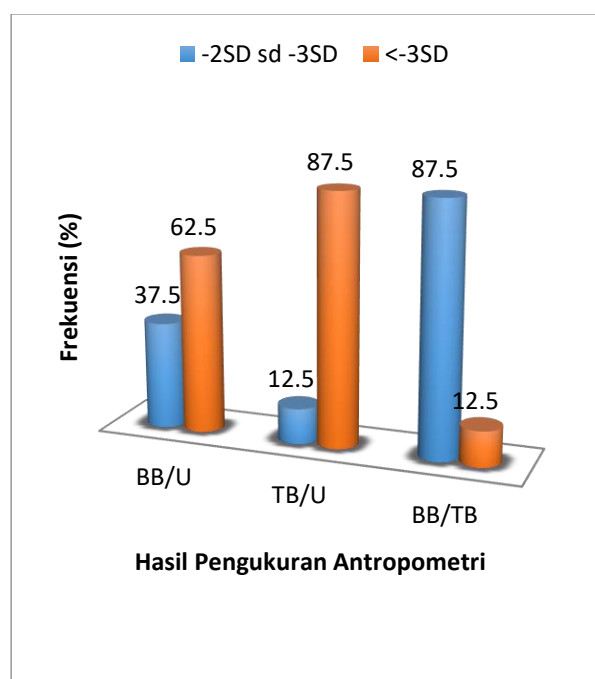
Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian.

Karakteristik	Frekuensi (n)	%
1. Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	4	50
b. Perempuan	4	50
2. Umur		
a. 12-24 bulan	7	87,5
b. 25-36 bulan	0	0
c. 37-48 bulan	1	12,5
d. 48-56 bulan	0	0

Sumber data: Rekam medis tahun 2016.

antara jenis kelamin dengan kejadian gizi buruk [11]. Sementara itu, kasus terbanyak didapatkan pada rentang usia 12-24 bulan, kemungkinan besar pada hal tersebut diakibatkan hambatan dalam peralihan pemberian air susu ibu (ASI) dan makanan pendamping asi (MPASI). Hal ini sesuai dengan penelitian Sudjasmin dalam artikel Sihadi [12].

Hasil pengukuran antropometri pada kasus balita gizi buruk ditampilkan dalam diagram pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Data Antropometri Pasien Balita Gizi Buruk di RSUD Wonosari tahun 2016.

Sumber data: Rekam medis tahun 2016.

Diagnosis gizi buruk pada balita di RSUD Wonosari ditetapkan berdasarkan parameter utama secara antropometri. Kriteria yang digunakan adalah apabila berat badan menurut umur (BB/U) kurang dari -3SD dari berat badan normal menurut WHO-NCHS. Parameter lain yang dipakai adalah tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) kurang dari -3SD. Selain itu juga digunakan penilaian secara klinis. Sehingga pada data antropometri terdapat pasien yang terdiagnosis gizi buruk dengan nilai berat badan menurut umur (BB/U) antara -2SD sampai dengan -3SD, pada kasus ini diagnosis ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis, yaitu kondisi umum tampak sangat kurus, tulang-tulang tampak menonjol, hilangnya jaringan lemak sehingga tampak seperti berpakaian longgar (*baggy pants*), perubahan pada kulit dan rambut, serta adanya edema [7], [13], [14]. Indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) memberikan gambaran adanya masalah gizi secara umum karena berat badan berkorelasi positif dengan umur dan tinggi badan. Hasil pengukuran berat badan menurut umur rendah dapat juga disebabkan oleh postur pendek akibat masalah gizi kronis atau karena penyakit infeksi (masalah gizi akut). Indeks Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) merupakan indikator adanya masalah gizi yang berlangsung secara kronis, hal ini terkait dengan beberapa risiko antara lain kemiskinan, perilaku hidup tidak sehat, dan kekurangan asupan makanan karena berbagai penyebab.

Indeks Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) merupakan parameter adanya gangguan gizi akut, hal ini dapat diakibatkan oleh terjadinya wabah penyakit dan kekurangan pangan. Indeks ini dapat digunakan untuk menentukan seseorang termasuk klasifikasi kurus atau gemuk [14]. Gambaran penatalaksanaan balita dengan gizi

Tabel 2. Penatalaksanaan Gizi Buruk di RSUD Wonosari.

Penatalaksanaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1. Jenis Perawatan		
a. Rawat Jalan	5	62,5%
b. Rawat Inap	3	37,5%
2. Penyakit Penyerta		
a. Tuberkulosis (TB)	2	25
b. <i>Suspect</i> TB	1	12,5
c. Bronkhopenumonia	1	12,5
d. Bronkhitis	1	12,5
e. Rhinitis	1	12,5
f. Anemia	1	12,5
g. ISPA	1	12,5
h. <i>Global developmental delay</i>	1	12,5
3. Farmakoterapi		
a. Antituberkulosis	3	37,5
b. Antibiotika	4	50
c. Bronkhodilator	2	25
d. Mukolitik	4	50
e. Antipiretik	1	12,5
f. Vitamin	1	12,5
g. Lain-lain	1	12,5
4. Pemberian cairan intravena		
a. Ya	1	12,5
b. Tidak	7	87,5

buruk di RSUD Wonosari diperlihatkan pada Tabel 2.

Indikasi pada rawat inap dan rawat jalan didasarkan pada panduan tatalaksana gizi buruk yang dikeluarkan Departemen Kesehatan RI tahun 2011. Penatalaksanaan dimulai dengan kewaspadaan terhadap 5 kondisi yang perlu diperhatikan yang merupakan tanda penting dan bahaya pada kasus gizi buruk dan dilanjutkan dengan 10 langkah penatalaksanaan [9].

Infeksi tuberkulosis merupakan diagnosis medis yang terbanyak ditemui pada pasien balita gizi buruk tahun 2016, sementara diagnosis *suspect* TB, bronkhopenumonia, bronkhitis, rinitis, anemia, ISPA dan *global developmental delay* terdistribusi sama pada tiap kasus. Sesuai dengan diagnosis klinis penyakit yang didapatkan pada pasien. Penelitian lain di Afrika menyebutkan kejadian penyakit komorbid pada kasus gizi buruk akut adalah pneumonia (54,8%), diare (41,8%) dan

rakhitis (21,4%)[15]. Dalam penelitian lain, pada kasus balita dengan gizi buruk didapatkan 36,5% mengalami gastroenteritis akut, 26,5% mengalami infeksi saluran pernapasan akut, 21,5% menderita TBC, 14% menderita infeksi kulit, 11% mengalami sepsis, 7,5% menderita meningitis, 5% menderita malaria, 4% mengalami infeksi saluran kemih, 2,5% menderita Infeksi HIV, dan 2% menderita campak [16].

Penelitian tentang faktor risiko gizi buruk menyebutkan penyakit penyerta adalah salah satu faktor risiko gizi buruk. Akan tetapi gizi buruk juga merupakan risiko terjadinya penyakit infeksi [11], [12], [17]. Penatalaksanaan farmakologis pada kasus gizi buruk disesuaikan dengan penyakit penyerta sesuai dengan panduan tatalaksana gizi buruk Departemen Kesehatan RI [9]. Riwayat status imunisasi lengkap terbukti berbanding lurus dengan tingkat kesembuhan pasien malnutrisi berat akut. Pemberian antibiotik jenis lain terbukti meningkatkan angka kesembuhan pasien malnutrisi berat akut. Beberapa penyakit penyerta menurunkan angka kesembuhan seperti pneumonia, tuberculosis, dan HIV [18]. Khusus untuk kasus gizi buruk dapat dilaksanakan dengan Pusat Pemulihan Gizi sebagai sarana pelayanan balita gizi buruk yang bertujuan untuk pemulihan dan peningkatan status gizi balita secara intensif dan terintegrasi antara pelayanan medis, nutrisi, dan keperawatan [19], [20].

Diagnosis gizi buruk ditetapkan apabila berat badan menurut umur (BB/U) kurang dari -3SD. Selain itu, diagnosis gizi buruk juga didukung dengan hasil pengukuran antropometri TB/U kurang dari -3 SD (*severe stunted*) dan atau BB/TB kurang dari -3SD (*severe wasted*). Penentuan kriteria diagnosis dengan mengutamakan parameter BB/U bertujuan untuk pencegahan agar keadaan pasien tidak jatuh ke dalam keadaan yang lebih buruk [9], [14].

Sesuai dengan pedoman, penatalaksanaan gizi buruk di RSUD

Wonosari dilaksanakan dengan baik. Beberapa hal bisa dilakukan agar penatalaksanaan dapat ditingkatkan, antara lain dengan mengoptimalkan teknologi informasi untuk memudahkan manajemen data dan analisisnya. *Screening* status gizi juga dapat diefektifkan dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi.

5. Kesimpulan

Penatalaksanaan gizi buruk pada pasien anak di bawah usia lima tahun di RSUD Wonosari dilakukan secara komprehensif mengikuti pedoman penatalaksanaan gizi buruk kementerian kesehatan dan rekomendasi dari Ikatan Ahli Anak Indonesia, Asosiasi Dietisien Indonesia, dan Persatuan Ahli Gizi Indonesia tentang penatalaksanaan gizi buruk yang mengacu pada *Management of Severe Malnutrition* yang dikeluarkan WHO.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia karena penelitian ini terlaksana atas realisasi anggaran hibah penelitian dari Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat FK UII. Terimakasih kepada dokter dan seluruh staf pendukung poliklinik dan ruang rawat inap kesehatan anak RSUD Wonosari atas perkenan dan bantuannya selama penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] Dinkes DIY, "Profil kesehatan provinsi di Yogyakarta tahun 2017," 2017. [Online]. Available: https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2017/14_DIY_2017.pdf.
- [2] Dinkes Kabupaten Gungkidul, *Profil Kesehatan Kabupaten Gunungkidul tahun 2013*. Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul, 2013.
- [3] D. K. P. D. I. Yogyakarta, *Profil Kesehatan Provinsi DIY*. Yogyakarta, 2015.
- [4] World Health Organization, "Levels and

- trends in child malnutrition,” 2018. <https://www.who.int/nutgrowthdb/jme-2019-key-findings.pdf?ua=1>.
- [5] Amelia, “Kajian penanganan anak gizi buruk dan prospeknya (Management of severe malnutrition and it’s prospect: A review),” *The Journal of Nutrition and Food Research*, vol. 34, no. 1, pp. 1–11, 2011.
- [6] W. H. O. (WHO), *Management of the Child with a Serious Infection or Severe Malnutrition: Guidelines for care at the first referral level in developing countries*. Geneva: WHO, 2000.
- [7] I. Supariasa, IDN., Bakri, B., Fajar, *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2002.
- [8] World Health Organization, “Malnutrition,” 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
- [9] Depkes RI, *Tatalaksana Gizi Buruk*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013.
- [10] F. Sjarif, D., R., Nasar, S., S., Devaera, Y., Tanjung, C., *Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia: Asuhan Nutrisi Pediatri*, 1st ed. Jakarta: Unit Kerja Koordinasi Nutrisi dan Penyakit Metabolik Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2011.
- [11] S. Marsellina, S., Fatimah, S., Pradigdo, “Faktor Risiko Kejadian Gizi Buruk (Skor Z BB/U) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Candi Lama tahun 2018,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 6, 2018.
- [12] Sihadi, “Kajian Profil Gizi Buruk di Klinik Gizi Pusat Penelitian Dan Pengembangan Gizi dan Makanan, Bogor,” *Gizi Indonesia*, vol. 32, no. 1, pp. 61–68, 2009.
- [13] P. Par’ie, H., M., Wiyono S., Harjatmo, T., *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, 2017.
- [14] Kemenkes, *Buku Saku Pemantauan Status Gizi tahun 2017*. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat, 2018.
- [15] B. Dersah, K. Mruts, T. Demie, and T. Gebremariam, “Co-morbidity, treatment outcomes and factors affecting the recovery rate of under -five children with severe acute malnutrition admitted in selected hospitals from Ethiopia: retrospective follow up study,” *Nutrition Journal*, vol. 17, no. 116, 2018.
- [16] P. Kumar, A. Singh, and N. Nidhi, “Outcome and comorbidities associated with severe acute malnutrition: admitted at nutrition rehabilitation centre (nrc) of a tertiary care centre,” *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*, vol. 5, no. 14, pp. 1258–1261, 2018.
- [17] D. Novitasari and N. Puruhita, “Faktor – faktor risiko kejadian gizi buruk pada balita yang dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang,” *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 2012.
- [18] V. Kusnandi, S. Wiramihardja, A. AP, and D. A. Gurnida, “Factors influencing outcomes of children hospitalized with acute severe malnutrition,” *Althea Medical Journal*, vol. 5, no. 2, 2018.
- [19] Kemenkes, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Indonesia, 2019.
- [20] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman pelayanan anak gizi buruk Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. 2011.