

Gambaran Malnutrisi Pasien Anak di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung Periode Agustus 2019

Syifa R. Septiani¹, Dida A. Gurnida², Siska Wiramihardja³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran,

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/
Rumah Sakit Umum Dr. Hasan Sadikin, Bandung, Indonesia,

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran

Abstrak

Kondisi malnutrisi pada pasien anak yang menjalani rawat inap turut berkontribusi dalam peningkatan morbiditas, mortalitas, lama perawatan, serta biaya kesehatan. Hal ini akan berdampak pada pasien dan sistem kesehatan. Tujuan penelitian adalah mengetahui gambaran malnutrisi pasien anak di ruang rawat inap RSUP Dr. Hasan Sadikin. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif potong lintang yang dilaksanakan pada periode Agustus 2019 di ruang rawat inap Kenanga RSHS Bandung terhadap 168 pasien anak. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien anak yang menjalani rawat inap pada periode Agustus 2019 dan dieksklusi pada pasien dengan penyakit hemato-onkologi. Data sekunder berat badan dan tinggi badan anak akan diplot dalam kurva pertumbuhan menggunakan aplikasi WHO Anthro. Hasil penelitian menunjukkan proporsi malnutrisi pasien usia 1-≤5 tahun mencakup 47,9% dan pasien usia 5-10 tahun mencakup 40,8%. Proporsi malnutrisi tertinggi berasal dari pasien dengan penyakit metabolik, neurologi, dan infeksi. Pasien malnutrisi lebih banyak ditemukan pada pasien dengan durasi rawat inap >7 hari (47,3%) dibandingkan pasien dengan durasi rawat inap ≤7 hari (40,5%). Kondisi malnutrisi anak di RS pusat rujukan memiliki proporsi tinggi, terutama yang memiliki *underlying disease* dan masa rawat inap lebih lama

Kata Kunci : Malnutrisi Rumah Sakit, Sistem Kesehatan, Status Gizi Anak

Description of Paediatric Hospital Malnutrition in Inpatient Clinic Hasan Sadikin Hospital On August 2019

Abstract

Malnutrition in hospitalized patients is generally related to increasing morbidity and mortality, length of stay, and health costs. These problems will have an impact on patients and the health system. The purpose of this study is to know the description of malnutrition patient in Paediatric Inpatient Clinic Hasan Sadikin Hospital. A descriptive cross sectional study conducted on August 2019 in Paediatric Inpatient Clinic Hasan Sadikin Hospital Bandung in 168 patient. The inclusion criteria of this research are pediatric patients who were hospitalized on August 2019 and were excluded in patients with hemato-oncology disease. A secondary data comprised of the child's weight and height will be plotted in a growth chart using WHO Anthro application. Results showed the proportion of malnourished patients aged 1-≤5 years old is 47.9% and patients aged 5-10 years is 40.8%. The highest malnutrition proportion originated from patient who suffers from metabolic/nutrition related disease, neurologic disease, and infectious disease. Malnourished patients are more often found in patient with length of stay > 7 days (47.3%) than patients with length of stay ≤7 days (40.5%). A high proportion of children with malnutrition conditions are still widely found in the hospital referral center, especially with a history of underlying disease and long duration of hospitalization

Keywords : Health System, Hospital Malnutrition, Nutritional Status in Children

Korespondensi:
Syifa R. Septiani
Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang KM 21, Jatinangor, Sumedang
Mobile : 081220793423
Email : syifasrs23@gmail.com

Pendahuluan

Salah satu target *Sustainable Development Goals* kedua yaitu mengakhiri keadaan malnutrisi pada anak, terutama di bawah usia 5 tahun pada tahun 2030.¹ Malnutrisi masih menjadi masalah kesehatan utama di negara berkembang dan penyebab lebih dari 50% kematian balita di dunia.² Menurut data *The United Nations Children's Fund* (UNICEF) tahun 2018, 149 juta (22%) balita di dunia berperawakan pendek, 49 juta (7,3%) balita kurus, dan 40 juta (5,9%) balita mengalami gizi lebih.³ Angka prevalensi malnutrisi anak yang tinggi banyak ditemukan pada pasien yang menjalani rawat inap dibandingkan di komunitas.⁴ Hal ini diperkirakan karena adanya pengaruh penyakit sebelumnya yang diderita oleh pasien.⁵

Pasien malnutrisi diketahui memiliki durasi rawat inap yang lebih lama dibandingkan pasien berstatus gizi baik.^{6,7,9} Durasi rawat inap yang terlalu lama menyebabkan pasien rentan terkena komplikasi bahkan kematian.^{6,10} Pertumbuhan ekonomi terhambat sebesar 8% dan biaya miliaran rupiah dikeluarkan untuk menangani pasien malnutrisi.⁸ Pada sistem Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) yang menganut sistem pendanaan berbasis *case-mix*, diagnosis utama, komplikasi, dan segala bentuk intervensi pada pasien akan diinput dan diklasifikasikan menurut kode INA-CBGs (*Indonesian Case Base Groups*). Keadaan malnutrisi sebagai komplikasi seringkali menghasilkan klasifikasi penyakit yang lebih tinggi dalam sistem INA-CBGs sehingga berpotensi meningkatkan *reimburse* biaya rumah sakit.¹¹

Sejak tahun 2014, sistem BPJS di Indonesia menerapkan sistem rujukan yang membagi pelayanan berdasarkan tingkatan fasilitas kesehatan. Rujukan dari tingkatan pelayanan yang rendah ke tingkatan lebih tinggi dilakukan apabila terdapat keterbatasan sarana, prasarana, atau ketenagaan di faskes yang dikunjunginya.¹² Pada penelitian ini masih banyak pasien malnutrisi yang ditemukan di RSUP RSHS selaku fasilitas kesehatan tingkat tiga yang menunjukkan bahwa keadaan malnutrisi pasien masih belum dapat ditangani di fasilitas kesehatan satu/dua sehingga membutuhkan pelayanan lebih lanjut. Adanya peningkatan kebutuhan perawatan akibat adanya malnutrisi beserta *underlying disease* dapat menimbulkan permasalahan akibat adanya penambahan beban biaya yang harus dibayarkan oleh pasien.⁷ Hal ini menunjukkan pentingnya evaluasi sistem kesehatan berdasarkan kajian di lapangan untuk meminimalisir jumlah pasien rujukan yang tidak merata antar tingkat fasilitas kesehatan.

Kondisi-kondisi tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai gambaran malnutrisi pasien anak berdasarkan faktor usia, jenis kelamin, durasi rawat inap beserta penyakit penyerta pada pasien di ruang rawat inap RSUP RSHS Bandung pada periode Agustus 2019.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif potong lintang yang dilaksanakan pada periode Agustus 2019 di ruang rawat inap Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Populasi terjangkau terdiri dari seluruh pasien anak yang dirawat di Ruang Kenanga Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP RSHS pada periode Agustus 2019. Kriteria inklusi adalah pasien anak usia 1-18 tahun yang menjalani rawat inap pada periode Agustus 2019. Kriteria eksklusi adalah pasien rawat inap di bangsal hemato-onkologi serta pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling*.

Hasil pengukuran antropometri, lama rawat inap, serta diagnosis pasien sebagai sumber data sekunder diperoleh melalui bagian Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Data berupa umur, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan dikumpulkan kemudian dikategorikan status gizinya dengan merujuk pada kurva standar pertumbuhan anak WHO menggunakan aplikasi WHO Anthro. Data selanjutnya diolah untuk mengetahui proporsi malnutrisi, penyakit penyerta, dan lama rawat inap. Data kemudian disajikan dalam bentuk narasi tabel dan grafik. Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran No.734/UN6.KEP/EC/2019.

Hasil

Pada penelitian ini total pasien anak usia 1-18 tahun yang dirawat inap di Ruang Kenanga Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung selama periode Agustus 2019 berjumlah 343 anak. Pasien yang dirawat di bangsal hemato-onkologi dan pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap berjumlah 175 anak dieksklusi. Terhadap 168 anak dilakukan penelitian dimana diambil data sekunder berat badan dan tinggi badan untuk dikategorikan status gizinya.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa proporsi anak berdasarkan usia terbanyak yaitu usia 5->10 tahun sebanyak 120 orang (71,4%).

Tabel 1 Distribusi Proporsi Berdasarkan Karakteristik Pasien Anak yang menjalani Rawat Inap di RSHS Bandung pada periode Agustus 2019

Karakteristik	Frekuensi (n)	Proporsi (%)
Usia		
1-≤5 tahun	48	28,5
5->10 tahun	120	71,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	82	48,8
Perempuan	86	51,1
Lama Rawat Inap		
≤7 hari	111	66,0
>7 hari	57	33,9
Penyakit yang mendasari		
Penyakit Ginjal	43	25,6
Penyakit Infeksi	26	15,4
Penyakit Neurologi	16	9,4
Penyakit Jantung	13	7,7
Penyakit Imunologi	27	16,0
Penyakit Endokrin	1	0,5
Penyakit Gastrointestinal	6	3,5
Penyakit Pernapasan	20	11,9
Penyakit Metabolik	6	3,5
Others	10	5,9
Jumlah	168	100

Tabel 2 Distribusi Proporsi Status Gizi berdasarkan Usia Pasien Anak yang menjalani Rawat Inap di RSHS Bandung pada periode Agustus 2019

Usia	Malnutrisi (n=72)		Tidak Malnutrisi (n=96)		Total (n=168)
	n	%	n	%	
1-<5 tahun	23	47,9	25	52	48
5->10 tahun	49	40,8	71	59,1	120

Proporsi anak berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 86 orang (51,1%). Proporsi anak berdasarkan durasi rawat inap terbanyak yaitu dalam kurun ≤7 hari sebanyak 111 orang (66%). Berdasarkan penyakit yang mendasari, proporsi penyakit terbanyak yaitu penyakit ginjal yang mencakup sebanyak 43 orang (25,6%), penyakit imunologi sebanyak 27 orang (16,0%), dan penyakit infeksi sebanyak 26 orang (15,4%).

Pada tabel 2 diketahui bahwa proporsi malnutrisi terbanyak ditemukan pada pasien dalam rentang usia 1-≤5 tahun yaitu mencakup 23 anak (47,9%). Dari 168 anak yang diteliti, ditemukan pasien dengan perawakan pendek sebanyak 9 orang (18,75%) dan sangat pendek sebanyak 15 orang (31,25%).

Pada tabel 3 diketahui bahwa proporsi malnutrisi terbanyak berasal dari kelompok penyakit metabolik (83,3%), neurologi (68,7%), dan ginjal (46,5%). Sementara itu, data status gizi anak terkait durasi lama rawat inapnya dapat dilihat pada tabel 4. Diketahui bahwa proporsi malnutrisi terbanyak terdapat pada pasien yang dirawat inap dalam kurun >7 hari yang mencakup 27 anak (47,3%).

Berdasarkan data pada tabel 5, diperlihatkan status gizi berdasarkan kelompok penyakit dan lama rawat inap pada pasien anak. Pada pasien dengan durasi rawat inap ≤7 hari, proporsi malnutrisi terbanyak ditemukan pada kelompok penyakit neurologi (37,5%), penyakit infeksi (34,6%), dan penyakit gastrointestinal (33,3%). Sementara pada pasien dengan durasi rawat inap

Tabel 3 Distribusi Proporsi Status Gizi berdasarkan Kelompok Penyakit Pasien Anak yang menjalani Rawat Inap di RSHS Bandung pada periode Agustus 2019

Kelompok Penyakit	Malnutrisi (n=72)		Tidak Malnutrisi (n=96)		Total (n=168)
	n	%	n	%	
Ginjal	20	46,5	23	53,4	43
Infeksi	10	38,4	16	61,5	26
Neurologi	11	68,7	5	31,2	16
Jantung	6	46,1	7	53,8	13
Imunologi	8	29,6	19	70,3	27
Endokrin	0	0	1	100	1
Gastrointestinal	2	33,3	4	66,6	6
Pernapasan	6	30	14	70	20
Metabolik	5	83,3	1	16,6	6
Others	4	40	6	60	10

Tabel 4 Distribusi Proporsi Status Gizi berdasarkan Lama Rawat Inap Pasien Anak yang menjalani Rawat Inap di RSHS Bandung pada periode Agustus 2019

Lama Rawat Inap	Malnutrisi (n=72)		Tidak Malnutrisi (n=96)		Total (n=168)
	n	%	n	%	
≤7 hari	45	40,5	66	59,4	111
>7 hari	27	47,3	30	52,6	57

Tabel 5 Distribusi Proporsi Status Gizi berdasarkan Kelompok Penyakit dan Lama Rawat Inap Pasien Anak yang menjalani Rawat Inap di RSHS Bandung pada periode Agustus 2019

Kelompok Penyakit	Malnutrisi (n=72)				Tidak Malnutrisi (n=96)				Total (n=168)
	≤7 hari		≤7 hari		≤7 hari		≤7 hari		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ginjal	13	30,2	7	16,2	19	44,1	4	9,3	43
Infeksi	9	34,6	1	3,8	11	42,3	5	19,2	26
Neurologi	6	37,5	5	31,2	5	31,2	0	0	16
Jantung	4	30,7	2	15,3	3	23	4	30,7	13
Imunologi	6	22,2	2	7,4	15	55,5	4	14,8	27
Endokrin	0	0	0	0	0	0	1	100	1
Gastrointestinal	2	33,3	0	0	2	33,3	2	33,3	6
Pernapasan	5	25	1	5	6	30	8	40	20
Metabolik	0	0	5	83,3	1	16,6	0	0	6
Others	3	30	1	10	6	60	0	0	10

>7 hari, proporsi malnutrisi terbanyak ditemukan pada kelompok penyakit metabolik (83,3%), penyakit neurologi (31,2%), dan ginjal (16,2%).

Pembahasan

Pasien malnutrisi dengan durasi rawat inap >7 hari di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung mencakup 47,3% sementara pasien dengan durasi rawat

inap ≤7 hari mencakup 40,5%. Baik dalam kurun ≤7 hari atau >7 hari, angka kejadian malnutrisi pada pasien anak di RSHS masih lebih tinggi apabila dibandingkan dengan data RSUP Sanglah Denpasar yang mencakup 34% (≤7 hari) dan 44% (>7 hari) serta data RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang mencakup 8,9%.^{18,19} Hal ini menunjukkan bahwa data pasien malnutrisi yang ditemukan di RSUP RSHS masih sangat tinggi bila dibandingkan RSUP lain yang tersebar di

Indonesia. Kondisi tersebut juga menunjukkan bahwa keadaan malnutrisi pasien di RSUP RSHS selaku fasilitas kesehatan tingkat tiga masih belum dapat ditangani di fasilitas kesehatan satu/dua sehingga membutuhkan pelayanan lebih lanjut.

Pasien anak yang mendapat perawatan rawat inap lebih dari seminggu memiliki risiko mengalami malnutrisi rumah sakit 3,7 kali lebih besar dibandingkan anak yang dirawat kurang dari seminggu.^{14,18} Adanya perubahan fisiologis, ketidakseimbangan mikronutrien, disfungsi gastrointestinal, imunitas selular, fagositosis, dan sistem komplemen mampu menyebabkan keadaan malnutrisi pada anak. Tingkat keparahan penyakit yang diderita oleh pasien dapat memperberat keadaan malnutrisi yang sudah ada sebelumnya serta meningkatkan risiko terjadinya komplikasi penyakit. Timbulnya komplikasi penyakit menyebabkan pasien membutuhkan perawatan medis yang lebih intensif sehingga durasi rawatnya menjadi lebih panjang.^{7,13,15}

Faktor lain yang mampu memengaruhi status gizi yaitu jenis penyakit. Penyakit infeksi diketahui dapat mengakibatkan penurunan penyerapan zat gizi, meningkatnya kebutuhan metabolisme, serta hilangnya asupan nutrisi secara langsung. Apabila berlangsung cukup lama dapat menyebabkan penurunan berat badan yang dapat berujung pada gizi buruk. Sementara itu, penyakit non-infeksi pada penelitian ini termasuk penyakit kronis yang membutuhkan proses penyembuhan yang lama. Semakin lama pasien dirawat di rumah sakit, semakin terpengaruh pula kondisi fisiologisnya sehingga akan berdampak pada proses penyembuhan dan lama rawat inap.^{5,7}

Lama rawat inap di rumah sakit yang semakin lama diketahui dapat meningkatkan risiko malnutrisi. Belum lagi dapat memberikan beban secara ekonomi akibat kemungkinan adanya kebutuhan peningkatan jenis perawatan pada pasien malnutrisi.^{5,17} Hasil analisis data klaim 2014-2018 sejalan dengan beberapa penelitian terkait lama rawat inap pada pasien malnutrisi yang terbukti melalui panjangnya durasi rawat inap pasien malnutrisi dibandingkan pada pasien secara umum. Menurut UNICEF, beban ekonomi terkait penyakit tidak menular yang berkaitan dengan nutrisi diperkirakan mencapai \$248 miliar USD per tahun di Indonesia. Pada tahun 2014-2018, akumulatif klaim BPJS terkait FKRTL (Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut) rawat inap dan rawat jalan dengan diagnosis malnutrisi berjumlah Rp. 2,415 triliun. Sementara klaim terkait diagnosis utama dan sekunder *nutritional deficiencies* berjumlah Rp. 224 Miliar.¹⁶

Riset ini menunjukkan bahwa proporsi

malnutrisi di rumah sakit rujukan pusat masih tinggi. Kejadian malnutrisi, khususnya pada anak – anak, sangat berdampak pada keadaan sosial dan ekonomi suatu negara. Tanpa adanya intervensi nutrisi maka akan terjadi penurunan produktivitas anak saat dewasa, penurunan GDP sebesar 1-16%, serta mengurangi angkatan kerja.^{13,16} Guna menanggulangi banyaknya proporsi malnutrisi serta beban biaya yang besar pada pasien maupun pihak rumah sakit, biaya tatalaksana malnutrisi harus dimasukkan dalam paket kapitasi/per diem dan INA-CBG (*Indonesian-Case Based Groups*). Selain itu, diperlukan tatakelola yang baik serta keterlibatan peran organisasi profesi dan akademisi dalam menyusun strategi tatalaksana yang paling *cost effective*. Adanya kendali mutu dan biaya dapat mendorong penggunaan anggaran secara efektif dan efisien dalam memberikan mutu layanan yang optimal.^{7,13,16}

Keterbatasan penelitian ini terletak pada periode penelitian yang tidak cukup panjang. Penelitian ini tidak menilai status gizi pasien saat hendak dipulangkan yang dapat lebih membuktikan pemeriksaan antropometri mampu mendeteksi pasien tanpa malnutrisi yang kemudian mengalami malnutrisi di rumah sakit. Penelitian ini tidak mengambil data melalui pemeriksaan biokimia, jenis kelas perawatan, riwayat makan, riwayat pemberian ASI eksklusif sehingga hasil dapat berbeda.

Kesimpulan dari penelitian ini yakni angka pasien anak yang menderita kekurangan dan kelebihan gizi di Ruang Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung masih tinggi dibandingkan di dunia.³ Pasien malnutrisi dengan durasi rawat inap >7 hari (47,3%) jauh lebih banyak dibandingkan pada pasien dengan durasi rawat inap ≤7 hari (40,5%). Baik dalam kurun ≤7 hari atau >7 hari, proporsi malnutrisi terbanyak ditemukan pada pasien dalam kelompok penyakit infeksi, neurologi, imunologi, metabolik, dan ginjal. Hal ini menunjukkan bahwa keadaan malnutrisi pada pasien dapat memperpanjang durasi rawat inap serta dipengaruhi oleh faktor seperti jenis, durasi, dan tingkat keparahan penyakit.

Perhatian lebih perlu diterapkan pada pasien dengan status gizi awal masuk rumah sakit berkategori kurang atau buruk sehingga dapat dilakukan upaya perbaikan status gizi melalui pemenuhan kebutuhan energi untuk mempercepat proses kesembuhan pasien. Sementara itu, pasien dengan status gizi awal berkategori baik perlu dipertahankan. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengkajian biaya dan sistem kesehatan terkait pelayanan gizi di berbagai tingkat pelayanan di Indonesia. Tatalaksana kelola di rumah sakit agar *cost-*

effective dapat dilakukan oleh tim asuhan gizi dengan menghindari kemungkinan terjadinya komplikasi dalam masa rawat, mengeliminasi tindakan/prosedur yang tidak diperlukan secara medis tanpa menurunkan kualitas layanan, serta selalu mematuhi standardisasi pelayanan.

Daftar Pustaka

1. United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2019. New York: United Nations; 2019;1:24-25.
2. Soedarmo SSP, Garna H, Hadinegoro SRS, Satari HI. Buku Ajar Infeksi & Pediatri Tropis. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2015;4:133.
3. UNICEF. UNICEF Data: Monitoring the situation of malnutrition of children and women. UNICEF. 2018.
4. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, Belanger V, Marchand V, Boctor D, et al. Prevalence of Malnutrition in Pediatric Hospitals in Developed and In-Transition Countries: The Impact of Hospital Practices. *Nutrients*. 2019;11(2).
5. Ibrahim MK, Zambruni M, Melby CL, Melby PC. Impact of childhood malnutrition on host defense and infection. *Clinical microbiology reviews*. 2017 Oct 1;30(4):919-71.
6. Lovesley D, Parasuraman R, Ramamurthy A. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2019.
7. Freijer K, van Puffelen E, Joosten KF, Hulst JM, Koopmanschap MA. The costs of disease related malnutrition in hospitalized children. *Clinical nutrition ESPEN*. 2018 Feb 1;23:228-33.
8. Renyoet BS, Martianto D, Sukandar D. Potensi kerugian ekonomi karena stunting pada balita Di indonesia tahun 2013. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2016 Nov 16;11(3).
9. Bélanger V, McCarthy A, Marcil V, Marchand V, Boctor DL, Rashid M, Noble A, Avinashi V, Davidson B, Groleau V, Spahis S. Assessment of malnutrition risk in Canadian pediatric hospitals: a multicenter prospective cohort study. *The Journal of pediatrics*. 2019 Feb 1;205:160-7.
10. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, Belanger V, Marchand V, Boctor D, Rashid M, Noble A, Davidson B, Groleau V, Spahis S. Prevalence of malnutrition in pediatric hospitals in developed and in-transition countries: the impact of hospital practices. *Nutrients*. 2019 Feb;11(2):236.
11. Suhartoyo S. Klaim Rumah Sakit Kepada BPJS Kesehatan Berkaitan Dengan Rawat Inap Dengan Sistem INA– CBGs. *Adm Law Gov J*. 2018 Aug 8;1(2):182–95.
12. Rahayuningrum IO, Suryono A. Comparison Between Hospital Inpatient Cost and INA-CBGs Tariff of Inpatient Care in the National Health Insurance Scheme in Solo, Boyolali and Karanganyar Districts, Central Java. *J Heal Policy Manag*. 2016;1(2):102–12.
13. McCarthy A, Delvin E, Marcil V, Belanger V, Marchand V, Boctor D, et al. Prevalence of Malnutrition in Pediatric Hospitals in Developed and In-Transition Countries: The Impact of Hospital Practices. *Nutrients*. 2019 Jan 22;11(2).
14. Sudarmadji S, Wati DK, Sidiartha L. Faktor Risiko pada Lama Rawat dan Luaran Pasien Perawatan di Unit Perawatan Intensif Anak RSUP Sanglah Denpasar. *Sari Pediatr*. 2016;17(6):8
15. Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8(2):514–27.
16. Hanandita W, Tampubolon G. The double burden of malnutrition in Indonesia: Social determinants and geographical variations. *SSM - Popul Heal*. 2015 Dec 1;1:16–25.
17. de Onis, M., Borghi, E., Arimond, M., Webb, P., Croft, T., Saha, K., et al. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutr. USA*: 2018.
18. Sidiartha IGL. Insidens Malnutrisi Rawat Inap pada Anak Balita di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *Sari Pediatr*. 2016 Nov 30;9(6):381.
19. Julianty A. Malnutrisi rumah sakit pada bangsal anak Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Sari Pediatr*. 2013;15(2):65–8.