



Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro

MODUL MADYA

MALNUTRISI RUMAH SAKIT

Disusun oleh :

Dr. dr. Mexitalia Setiawati E.M., Sp.A(K)

Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik
Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

April 2021



Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro

MODUL MADYA

MALNUTRISI RUMAH SAKIT

Disusun oleh :

Dr. dr. Mexitalia Setiawati E.M., Sp.A(K)

Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik
Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

April 2021

KATA PENGANTAR

Hospital malnutrition atau disebut juga malnutrisi di rumah sakit adalah terjadinya malnutrisi pada pasien yang dirawat di rumah sakit. Terjadinya malnutrisi rumah sakit pada anak mempunyai konsekuensi yang serius karena akan mengganggu pertumbuhan, meningkatkan risiko infeksi, berhubungan dengan komplikasi klinis yang lain dan akan meningkatkan masa rawat yang pada akhirnya berhubungan dengan pembiayaan di rumah sakit.

Prevalensi malnutrisi rumah sakit cukup tinggi dan keadaan ini menggambarkan kualitas pelayanan di rumah sakit. Prevalensi malnutrisi rumah sakit berkisar 6–19% di negara-negara Eropa seperti di Inggris, Perancis, Jerman dan Belanda, tetapi mencapai 40% di Turki. Di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM masalah malnutrisi terutama timbul setelah perawatan selama 14 hari. Malnutrisi di rumah sakit dapat terjadi karena berbagai sebab, antara lain karena penyakit yang sedang diderita, asupan makanan yang tidak adekuat, stres dan faktor katabolisme dari penyakit. Beberapa penyakit yang sering menyebabkan malnutrisi di rumah sakit adalah penyakit kronik seperti infeksi HIV / AIDS, penyakit jantung bawaan, keganasan, trauma / luka bakar dan pembedahan terutama yang menyangkut saluran cerna.

Ada beberapa definisi malnutrisi rumah sakit, tetapi yang paling umum dipakai adalah adanya penurunan berat badan 2% sampai dengan 10% tergantung dari masa rawat. Demikian juga ada beberapa alat / skrining yang biasa dilakukan pada pasien saat rawat inap di rumah sakit antara lain adalah *Simple Pediatric Nutritional Risk Score*² dan STRONGkids. STRONGkids bahkan bisa dipakai untuk skrining pasien rawat jalan yang dideteksi mengalami malnutrisi.

Karena prevalensi malnutrisi rumah sakit yang tinggi dan pentingnya untuk melakukan skrining untuk mencegah malnutrisi di rumah sakit, maka modul ini ditulis untuk memberikan gambaran lengkap terhadap pencegahan dan tatalaksana malnutrisi rumah sakit pada anak, lengkap dengan latihan soal dan evaluasi penilaian.

Penyusun

DAFTAR ISI

Malnutrisi Rumah Sakit	1
Tujuan umum	1
Tujuan khusus	1
Strategi pembelajaran	1
Tujuan 1. Melakukan skrining dan diagnosis malnutrisi rumah sakit	1
Tujuan 2. Mengenali berbagai kondisi atau penyakit yang menyebabkan malnutrisi rumah sakit	2
Tujuan 3. Mampu melakukan penatalaksanaan malnutrisi rumah sakit	2
Persiapan sesi	3
Kepustakaan	3
Kompetensi	5
Gambaran umum	5
Diagnosis dan skrining malnutrisi di rumah sakit	6
<i>Simple pediatric nutritional risk score</i>	6
Risiko malnutrisi dan tindak lanjut berdasarkan skrining STRONG-kids	9
Rawat Jalan	9
Rawat Inap	10
Beberapa penyakit yang sering menimbulkan malnutrisi	11
Penyakit jantung	11
Kanker dan keganasan	11
Penyakit ginjal	12
Perawatan di ruang intensif	12
Tindakan perioperatif	12
Tatalaksana malnutrisi di rumah sakit	13
Kesimpulan	14
Contoh kasus	15
Evaluasi	18
Instrumen penilaian	19
Penuntun belajar (<i>Learning guide</i>)	21
Daftar tilik	24

Malnutrisi Rumah Sakit

Waktu

Pencapaian kompetensi

Sesi di dalam kelas : 2 x 50 menit (*classroom session*)

Sesi dengan fasilitasi pembimbing : 3 x 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktik dan pencapaian kompetensi : 4 minggu (*facilitation and assessment*)*

* Satuan waktu ini merupakan perkiraan untuk mencapai kompetensi dengan catatan bahwa pelaksanaan modul dapat dilakukan bersamaan dengan modul lain secara komprehensif.

Tujuan umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik dipersiapkan untuk mempunyai keterampilan di dalam mencegah dan mengelola kejadian malnutrisi di rumah sakit melalui pembelajaran pengalaman klinis, dengan didahului serangkaian kegiatan antara lain *pre-assessment*, diskusi, *bedside*/kasus, dan berbagai penelusuran sumber pengetahuan.

Tujuan khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta latih akan memiliki kemampuan untuk:

1. Mampu melakukan skrining dan diagnosis malnutrisi rumah sakit
2. Mengenali berbagai kondisi atau penyakit yang menyebabkan malnutrisi rumah sakit
3. Mampu melakukan penatalaksanaan malnutrisi rumah sakit

Strategi pembelajaran

Tujuan 1. Melakukan skrining dan diagnosis malnutrisi rumah sakit

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran sebagai berikut:

- *Small group discussion*
- *Case study approach*
- *Problem based learning*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Definisi malnutrisi rumah sakit
- Berbagai 'tools' untuk skrining malnutrisi rumah sakit
- Menggunakan "Strong Kids" untuk skrining malnutrisi rumah sakit

Tujuan 2. Mengenali berbagai kondisi atau penyakit yang menyebabkan malnutrisi rumah sakit

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran berikut ini:

- *Small group discussion*
- *Case study approach*
- *Problem based learning*
- *Bedside teaching*
- Studi Kasus dan *Case Finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points

- Memahami patofisiologi kondisi dan penyakit yang menyebabkan malnutrisi rumah sakit.
- Mampu menggunakan "Strong Kids" untuk mendeteksi kondisi dan penyakit yang menyebabkan malnutrisi rumah sakit.

Tujuan 3. Mampu melakukan penatalaksanaan malnutrisi rumah sakit

Untuk mencapai tujuan ini maka dipilih metode pembelajaran sebagai berikut:

- *Small group discussion*
- *Case study approach*
- *Problem based learning*
- Studi Kasus dan *Case Finding*
- Praktek mandiri dengan pasien rawat jalan dan rawat inap

Must to know key points:

- Asuhan nutrisi pediatri sebagai tatalaksana malnutrisi rumah sakit
- Rute dan jenis formula sebagai tatalaksana malnutrisi rumah sakit
- Monitoring dan evaluasi pada penderita dengan malnutrisi rumah sakit
 - Perbedaan obesitas idiopatik dan endogen secara klinis
 - Pemeriksaan penunjang untuk menentukan etiologi
 - Gejala komplikasi obesitas
 - Pemeriksaan penunjang untuk menentukan adanya komplikasi

Persiapan sesi

- Materi sesi dalam program *power point*:
Malnutrisi rumah sakit
Slide
1-2 Pendahuluan
3 Definisi
4 Epidemiologi
5-7 Faktor risiko malnutrisi rumah sakit
8-12 Berbagai alat skrining malnutrisi rumah sakit
13-18 Tatalaksana malnutrisi rumah sakit
19 Prognosis
20 Kesimpulan
- Kasus : kasus malnutrisi rumah sakit pada anak
- Sarana dan alat bantu :
 - o Penuntun belajar (*learning guide*)
 - o Tempat belajar (*training setting*): Rawat jalan dan Rawat inap
 - o Audiovisual

Kepustakaan

1. Rocha GA, Rocha EJ, Martins CV. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. *Journal de Pediatria*. 2006; 82(1); 70–74.
2. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Solomon AS, Colomb V, dkk. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr*. 2000; 72: 64–70.
3. Spagnuolo MI, Liguoro I, Chiatto F, Mambretti D, Guarin A. Application of a score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting. *Italian Journal of Pediatrics* 2013, 39:81. Available at <http://www.ijponline.net/content/39/1/81>
4. Ginting RU. Perubahan status nutrisi subyek rawat inap sesudah perawatan 14 hari di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM. Tesis Program Pendidikan Dokter Spesialis Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM 2000
5. Joosten KFM, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Current Opinion in Pediatrics* 2008;20:590–6
6. Pearce CB, Duncan HD. Enteral feeding. Nasogastric, nasojejunal, percutaneous endoscopic gastrostomy, or jejunostomy: its indications and limitations. *Postgrad Med J*. 2002;78:198–204
7. Ozturk Y, Buyukgebiz B, Arslan N, Ellidokuz H. Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children. *J Trop Pediatr*. 2003;49:189–190.
8. Akinbami FO, Hamzat THK, Orimadegun AE, Tongo O, Oyeyemi L, Okafor O, *et al*. Body mass composition: a predictor of admission outcomes among hospitalized Nigerian under 5 children. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2010;19 (3):295–300
9. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, *et al*: Dutch national survey to test the STRONGkids

- nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2010, 29:106–11.
10. Schiavetti A, Formani C, Bonci E, *et al.* Nutritional status in childhood malignancies. *Nutr Cancer.* 2002; 44:153–5.
 11. Mexitalia M, Sari HK, Sudarmanto B. Hubungan tipe tumor dengan tumor cachexia syndrome pada anak. *Med Hosp.* 2012;1(1):37–41
 12. Reilly JJ, Weir J, McColl JH, Gibson BE. Prevalence of protein-energy malnutrition at diagnosis in children with acute lymphoblastic leukemia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1999; 29:194–7.
 13. den Broeder E, Lippens RJJ, van 't Hof MA, *et al.* Association between the change in nutritional status in response to tube feeding and the occurrence of infections in children with a solid tumor. *Pediatr Hematol Oncol.* 2000;17:567–5
 14. Sylvestre LC, Fonseca KPD, Stinghen AEM, *et al.* The malnutrition and inflammation axis in pediatric patients with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol.* 2007; 22:86–73.
 15. Pereira AM, Hamani N, Nogueira PC, Carvalhaes JT. Oral vitamin intake in children receiving long-term dialysis. *J Ren Nutr.* 2000; 10:24–29.
 16. Nangalu R, Pooni PA, Bhargav S, Bains HS. Impact of malnutrition on pediatric risk of mortality score and outcome in Pediatric Intensive Care Unit. *Indian J Crit Care Med.* 2016;20(7):385–90.
 17. Canada N., Mullins L., Pearo B., Spoede E. Optimizing Perioperative Nutrition in Pediatric Populations. *Nutr Clin Pract.* 2016;31:49–58.
 18. Falcao MC., Nutrition for the pediatric surgical patient: approach in the peri-operative period. *Rev. Hosp. Clín.Fac. Med. S. Paulo.* 2002; 57(6):299–308.

Kompetensi

Memahami, mengenal, mencegah dan menatalaksana malnutrisi rumah sakit.

Gambaran umum

MALNUTRISI RUMAH SAKIT

Hospital malnutrition atau disebut juga malnutrisi di rumah sakit adalah terjadinya malnutrisi pada pasien yang dirawat di rumah sakit. Prevalensinya cukup tinggi dan keadaan ini menggambarkan kualitas pelayanan di rumah sakit.^{1,2} Malnutrisi di rumah sakit berkisar 6–19% terjadi di negara-negara Eropa seperti di Inggris, Perancis, Jerman dan Belanda, tetapi mencapai 40% di Turki. Tetapi penelitian di Italia mendapatkan bahwa anak-anak yang masuk dengan gizi kurang (skor z -IMT < -2SD) mengalami penurunan IMT yang lebih sedikit dibandingkan yang masuk dengan gizi baik.³

Malnutrisi pada anak mempunyai konsekuensi yang serius karena akan mengganggu pertumbuhan, meningkatkan risiko infeksi, berhubungan dengan komplikasi klinis yang lain dan akan meningkatkan masa rawat yang pada akhirnya berhubungan dengan pembiayaan di rumah sakit.² Di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM masalah malnutrisi terutama timbul setelah perawatan selama 14 hari.⁴ Malnutrisi di rumah sakit dapat terjadi karena berbagai sebab, antara lain karena penyakit yang sedang diderita, asupan makanan yang tidak adekuat, stres dan faktor katabolisme dari penyakit. Beberapa penyakit yang sering menyebabkan malnutrisi di rumah sakit adalah penyakit kronik seperti infeksi HIV / AIDS, penyakit jantung bawaan, keganasan, trauma / luka bakar dan pembedahan terutama yang menyangkut saluran cerna.⁵

Pearce dkk melaporkan malnutrisi pada 40–50% kasus bedah dan non bedah yang dirawat di rumah sakit.⁶ Sermet-Gaudelus dkk melaporkan bahwa 191 dari 296 anak yang dirawat, 25,6% mengalami penurunan berat badan lebih dari 5%, sebanyak 44,5% mengalami penurunan berat badan 2–5%, dan 29,9% kehilangan berat badan kurang dari 2%. Pada penelitian ini status gizi awal saat masuk rumah sakit tidak meningkatkan risiko jumlah kehilangan berat badan saat dirawat.² Rocha mendapatkan bahwa 51,6% kehilangan berat badan $0,41 \pm 0,26$ kg, sementara 45,2% berat badannya naik $0,43 \pm 0,16$ kg. Penyakit yang paling sering menyebabkan berat badan berkurang adalah pneumonia (76%). Anak-anak dengan malnutrisi saat masuk perawatan tetap malnutrisi saat pulang, dan 9% anak dengan gizi baik saat masuk rumah sakit kehilangan berat badan saat dirawat. Lama perawatan berhubungan dengan kehilangan berat badan saat dirawat.¹ Hal ini juga didapatkan Ozturk dkk bahwa anak dengan malnutrisi mengalami penurunan indeks massa tubuh (IMT) yang bermakna saat dirawat, sedangkan anak dengan gizi baik perubahan ini tidak terlalu bermakna.⁷

Penilaian status gizi penderita rawat inap bukan hal yang mudah, karena tidak ada parameter tunggal untuk menyatakan malnutrisi di rumah sakit. Pemantauan status gizi sangat penting dilakukan karena anak dengan malnutrisi lebih berisiko terjadinya gizi

buruk dibanding anak dengan gizi baik.⁸ Uraian ini akan membahas tentang bagaimana skrining pasien agar tidak terjadi malnutrisi di rumah sakit, serta tatalaksana malnutrisi di rumah sakit.

Diagnosis dan skrining malnutrisi di rumah sakit

Definisi malnutrisi rumah sakit adalah

- Adanya malnutrisi (kurang gizi / penurunan status gizi) selama pasien dirawat di RS atau saat pasien keluar dari RS.
- Biasanya dinilai pada pasien-pasien dengan riwayat perawatan dengan penyakit kronis terutama pada negara-negara berkembang.
- Adanya penurunan berat badan selama dirawat :
 - Penurunan berat badan $\geq 2\%$ untuk perawatan ≤ 7 hari
 - Penurunan berat badan 5% untuk perawatan 8–30 hari
 - Penurunan berat badan 10% untuk perawatan >30 hari

Beberapa alat / skrining yang biasa dilakukan pada pasien saat rawat inap di rumah sakit adalah *Simple Pediatric Nutritional Risk Score*² dan STRONGkids.⁹ STRONGkids bahkan bisa dipakai untuk skrining pasien rawat jalan yang dideteksi mengalami malnutrisi.⁹

Simple Pediatric Nutritional Risk Score

Skor ini dikembangkan oleh Gaudelius dkk untuk mengidentifikasi risiko malnutrisi di rumah sakit berdasarkan 3 komponen yaitu :²

1. Asupan makanan $< 50\%$
2. Rasa nyeri
3. Keadaan patologis yang dibagi menjadi :
 - Derajat-1 (ringan), berupa stres ringan: ada masalah kesehatan, bronkiolitis, gastroenteritis, bedah minor dan infeksi ringan lainnya.
 - Derajat-2 (sedang), adanya stres sedang: *current surgery*, kardiopati kronik, enteropati kronik, infeksi berat, fibrosis kistik, penyakit sel Sickle.
 - Derajat-3 (berat), faktor stres berat: bedah jantung, perburukan penyakit kronik, bedah viseral mayor, hemopati, depresi berat, sepsis berat.

Kombinasi ketiga komponen tersebut menghasilkan skor : 0 = risiko rendah, 1–2 =risiko sedang, 3–5 = risiko tinggi, serta intervensi nutrisi yang relevan (Tabel 1).

Tabel 1. *Pediatric nutritional risk score* dan rekomendasi intervensi nutrisi

Patologi	Faktor risiko			
	Rasa Nyeri [1] Asupan makan <50% [1]	Skor	Risiko Nutrisi	Intervensi nutrisi
Ringan (derajat-1) [0]	Tidak ada	0	Rendah	Tidak ada / belum perlu
Ringan (derajat-1) [0]	Salah satu	1	Sedang	Penilaian asupan makanan dan BB setiap hari
Ringan (derajat-1) [0]	Keduanya	2	Sedang	Rujuk kepada dietisien
Sedang (derajat-2) [1]	Tidak ada	1	Sedang	Oral nutritional support
Sedang (derajat-2) [1]	Salah satu	2	Sedang	Oral nutritional support
Sedang (derajat-2) [1]	Keduanya	3	Tinggi	Asupan makan diukur secara cermat
Berat (derajat 3) [3]	Tidak ada	3	Tinggi	Rujuk kepada Tim Asuhan Nutrisi
Berat (derajat 3) [3]	Salah satu	4	Tinggi	Pertimbangkan dukungan nutrisi enteral atau parenteral
Berat (derajat 3) [3]	Keduanya	5	Tinggi	

Screening Tool for Risk of impaired Nutritional status and Growth (STRONG-kids), dikembangkan di Belanda dan telah dipakai di berbagai negara,^{3,9} termasuk di beberapa RS di Indonesia antara lain di RSUPN Ciptomangunkusumo dan di RSUP Dr. Kariadi. STRONG-kids terdiri dari 4 komponen penilaian yaitu :

1. Risiko penyakit yang mendasari
2. Penilaian klinis
3. Asupan makan dan adanya muntah serta diare
4. Penurunan berat badan terakhir

Setelah itu anak digolongkan menjadi 3 risiko malnutrisi yaitu ringan, sedang dan berat. Secara lengkap adaptasi STRONG-kids bisa dilihat di dalam lampiran. Penelitian di 12 RS di Italia mendapatkan bahwa STRONG-kids ini mudah digunakan, sebagai alat skrining bersifat sensitif tetapi kurang spesifik.³

**Skrining Risiko Malnutrisi untuk Anak Usia 1 Bulan – 18 Tahun
(Adaptasi STRONG-kids)**

No.	Pertanyaan	Jawaban (Skor)	
1.	Apakah pasien tampak kurus?	Tidak (0)	Ya (1)
2.	Apakah terdapat penurunan berat badan selama satu bulan terakhir? (berdasarkan penilaian objektif data berat badan bila ada ATAU penilaian subjektif orangtua pasien) ATAU Untuk bayi <1 tahun: berat tidak naik selama 3 bulan terakhir?	Tidak (0)	Ya (1)
3.	Apakah terdapat SALAH SATU dari kondisi berikut? - Diare ≥ 5 kali/hari dan/atau muntah >3 kali/hari dalam seminggu terakhir - Asupan makanan berkurang selama 1 minggu terakhir	Tidak (0)	Ya (1)
4.	Apakah terdapat penyakit atau keadaan yang mengakibatkan pasien berisiko mengalami malnutrisi (lihat tabel 1)?	Tidak (0)	Ya (2)
	Catatan: Pada pasien baru poliklinik seringkali diagnosis belum diketahui, untuk mengisi pertanyaan ini, perawat dapat menanyakan diagnosis ke dokter.		

SKOR

**TINDAK LANJUT
(lihat tabel interpretasi skor)**

Daftar penyakit atau keadaan yang berisiko mengakibatkan malnutrisi

- Diare kronik (lebih dari 2 minggu)
- (Tersangka) Penyakit jantung bawaan
- (Tersangka) Infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV)
- (Tersangka) Kanker
- Penyakit hati kronik
- Penyakit ginjal kronik
- TB Paru
- Terpasang stoma
- Trauma
- Luka bakar luas

SKOR. Lanjutan ...

- Kelainan anatomi daerah mulut yang menyebabkan kesulitan makan (misal: bibir sumbing)
- Rencana ATAU paska operasi mayor (misalnya: laparatomi, torakotomi)
- Kelainan metabolik bawaan (*inborn error metabolism*)
- Retardasi mental
- Keterlambatan perkembangan
- Lain-lain (berdasarkan pertimbangan dokter) _____

Risiko malnutrisi dan tindak lanjut berdasarkan skrining STRONG-kids

RAWAT JALAN

Skor	Risiko	Intervensi	
		Rawat Jalan Departemen IKA	Rawat Jalan di luar Departemen IKA
4-5	Tinggi	Konsul Poliklinik Nutrisi dan Penyakit Metabolik IKA (bukan <i>automatic policy</i>)	Konsul Poliklinik Nutrisi dan Penyakit Metabolik IKA (bukan <i>automatic policy</i>)
1-3	Sedang	Dokter mengulang skrining 1 minggu kemudian ATAU saat pasien datang kontrol. <u>Catatan:</u> Bila pasien kontrol setiap hari, maka skrining cukup diulang 1 minggu kemudian	Konsul Poliklinik Umum IKA (bukan <i>automatic policy</i>)
0	Rendah	Dokter mengulang skrining 1 minggu kemudian ATAU saat pasien datang kontrol. <u>Catatan:</u> Bila pasien kontrol setiap hari, maka skrining cukup diulang 1 minggu kemudian	Dokter mengulang skrining seminggu kemudian ATAU saat pasien datang kontrol . <u>Catatan:</u> Bila pasien kontrol setiap hari, maka skrining cukup diulang

RAWAT INAP

Skor	Risiko	Intervensi	
Rawat inap Anak PICU IGD Anak, Ruang Transit			
4-5	Tinggi	<p>Berapapun skor, pasien mendapat Asuhan Nutrisi Pediatrik Terintegrasi yang dilakukan oleh DPJP Nutrisi (formulir terintegrasi).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wajib konsul ke DPJP SpA(K) Nutrisi (<i>automatic policy</i>) • Asuhan Nutrisi (formulir terintegrasi) dalam 48 jam • Monitoring pasien selanjutnya akan ditentukan oleh DPJP Nutrisi IKA, apakah cukup konsultasi sewaktu atau disarankan rawat bersama
1-3	Sedang	<p>Monitoring pasien selanjutnya akan ditentukan oleh DPJP Nutrisi, apakah cukup dilakukan oleh dietisien anak atau disarankan rawat bersama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wajib konsul ke DPJP SpA (<i>automatic policy</i>) atau DPJP Sp.A(K) Nutrisi (<i>bukan automatic policy</i>) untuk asuhan nutrisi pediatrik • Monitoring pasien selanjutnya akan ditentukan oleh DPJP Sp.A asal, apakah cukup konsultasi sewaktu atau disarankan rawat bersama • Dietisien anak mengisi formulir asuhan gizi (formulir lama) dalam 48 jam • Skrining ulang oleh dietisien anak setelah 3 hari

0	Rendah	Monitoring pasien selanjutnya akan ditentukan oleh DPJP Nutrisi, apakah cukup dilakukan oleh dietisien anak atau disarankan rawat bersama.	<ul style="list-style-type: none"> • Wajib konsul ke DPJP Sp.A (<i>automatic policy</i>) untuk asuhan nutrisi pediatrik • Monitoring pasien selanjutnya akan ditentukan oleh DPJP Sp.A, apakah cukup konsultasi sewaktu atau disarankan rawat bersama • Dietisien anak mengisi formulir asuhan gizi (formulir lama) dalam 48 jam • Skrining ulang oleh dietisien anak setelah 7 hari
---	--------	--	---

Catatan: Saran rawat bersama dengan divisi tertentu ditentukan oleh DPJP Sp.A(K) Nutrisi / DPJP Sp.A IKA berdasarkan kondisi pasien, tidak terbatas hanya pada masalah nutrisi, tapi juga pada masalah lain di bidang IKA.

Beberapa penyakit yang sering menimbulkan malnutrisi

Penyakit jantung

Cardiac cachexia adalah sindroma malnutrisi protein energi yang terjadi pada penyakit jantung yang kronik. Prevalensi anak dengan BB/PB yang rendah banyak terjadi pada pasien dengan gagal jantung kongestif, hipoksemia kronik, dan nosokomial pasca operasi. Prevalensi ini bisa mencapai 18–64% pada pasien terutama yang menderita penyakit jantung bawaan terutama dengan pirau kiri ke kanan dan kardiomiopati dilatatif.⁵

Kanker dan keganasan

Malnutrisi pada anak dengan keganasan sering terjadi dan menjadi masalah serius. Selain diakibatkan karena konsekuensi dari malnutrisi, keadaan ini juga berhubungan dengan penurunan toleransi dari kemoterapi. Beberapa keganasan yang mempunyai risiko tinggi malnutrisi adalah tumor solid, meduloblastoma, non limfositik leukemia akut, dan leukemia multipel yang relaps. Deteksi malnutrisi pada penderita keganasan dengan mempergunakan pengukuran berat badan bisa menimbulkan kesalahan interpretasi.^{5,10} Prevelansi malnutrisi pada pasien tumor solid lebih tinggi dibandingkan keganasan hematologi.¹¹ Reilly melaporkan bahwa 7% pasien dengan keganasan hematologi mengalami malnutrisi sedangkan Broeder mendapatkan 28% penderita tumor solid menderita malnutrisi.^{12,13}

Penyakit ginjal

Malnutrisi sering terjadi pada anak dengan penyakit ginjal baik akut maupun kronik, dan keadaan ini makin berat pada anak yang mendapatkan hemodialis. Prevalensi malnutrisi pada anak dengan penyakit ginjal berkisar 64%, tetapi ini tergantung kriteria malnutrisi, sebagai contoh prevalensi malnutrisi berdasarkan tinggi badan / umur < -2SD adalah 64%, berdasarkan berat badan / umur < -2 SD adalah 53%, tetapi menurut berat badan / panjang badan < -2SD hanya 6%.¹⁴ Penelitian lain melaporkan bahwa pada 30 pasien dengan gagal ginjal terminal, 53% mengalami malnutrisi berdasarkan berat badan / umur < -2 SD, dan 63% berperawakan pendek.¹⁵

Perawatan di ruang intensif

Hulst dkk melaporkan kejadian malnutrisi di rumah sakit pada pasien yang dirawat di PICU (*Pediatric Intensive Care Unit*) sebanyak 24%. Prevalensi ini tergantung penyakit yang mendasari perawatan di PICU.⁹ Penderita malnutrisi yang dirawat di PICU mempunyai angka mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan anak dengan gizi baik. Penelitian ini juga menyimpulkan bahwa indeks antropometri berat badan / umur < 60% sebaiknya dimasukkan dalam skor *Pediatric risk of mortality* (PRISM).¹⁶

Tindakan perioperatif

Pada masa pasca operasi status metabolik akan meningkat 10% bila dukungan nutrisi tidak diberikan secara adekuat maka proses proteolisis otot tubuh secara berlebihan dan pada tahap lanjut akan terjadi proses katabolisme. Pengeluaran energi juga akan meningkat pada trauma operasi sebagai akibat respon hormonal. Status nutrisi pada anak yang akan menjalani pembedahan dan nutrisi saat rehabilitasi setelah pembedahan dapat mempengaruhi morbiditas dan mortalitas pada pasien anak. Malnutrisi yang ditemukan sebelum dilakukan pembedahan dapat meningkatkan komplikasi dan masa rawat inap yang panjang di rumah sakit setelah dilakukan prosedur pembedahan.¹⁷ Selengkapnya akan dibahas di bagian akhir dari artikel ini. Beberapa hal yang penting yang perlu diperhatikan pada pasien anak yang menjalani pembedahan.¹⁸

Proses penyakit yang membutuhkan intervensi bedah merupakan suatu pendekatan diagnosis yang tepat. Pembedahan menyebabkan meningkatnya parameter respon stres. Respon stres yang bersifat akut merupakan katabolisme dan peningkatan dalam mobilisasi substrat seperti protein, lemak, dan karbohidrat. Hasil dari mobilisasi substrat tersebut menghasilkan energi untuk proses katabolisme. Katabolisme terjadi dalam proses cepat pertumbuhan (karakteristik dari anak sehat) Respon dari suatu cedera merupakan variabel yang tergantung pada usia, derajat kematangan organ, status nutrisi anak dan bersifat individual. Pemberian nutrisi yang adekuat dalam perioperatif menurunkan angka morbiditas dan mortalitas. Pemberian nutrisi enteral dan parenteral dapat digunakan dalam kasus-kasus dimana asupan makanan tidak memadai untuk mempertahankan dan mungkin meningkatkan status gizi. Pada perioperatif biasanya dilakukan puasa sebelum dilakukan tindakan operasi hal ini harus dibatasi sehingga dapat mengurangi semakin menurunnya status nutrisi pada pasien.¹⁷

Tatalaksana malnutrisi di rumah sakit

Skrining malnutrisi harus selalu diterapkan untuk pasien anak baik rawat jalan maupun rawat inap. Asuhan nutrisi bisa dilaksanakan sesuai rekomendasi pada alat untuk skrining tersebut.¹⁹ Pada dasarnya tatalaksana asuhan nutrisi pediatri terdiri dari membuat penilaian status nutrisi, menentukan kebutuhan nutrisi, menentukan cara/rute pemberian makanan/formula yang akan diberikan, menentukan jenis makanan sesuai dan evaluasi/pengkajian respons.

a. Penilaian status nutrisi

Penilaian status nutrisi dimulai dengan mengkaji masalah nutrisi pada pasien dengan melakukan anamnesis tentang masalah nutrisi pasien yang berhubungan dengan ada atau tidaknya gangguan proses pencernaan, metabolisme, dan ekskresi nutrisi. Juga menanyakan apakah masalah tersebut mungkin telah terjadi sebelum pasien masuk ke rumah sakit atau timbul pada saat pasien sedang menjalani perawatan di rumah sakit.¹⁹

b. Menentukan kebutuhan nutrisi

Kebutuhan nutrisi pasien sebenarnya sangat bervariasi antar individu. Cara yang cukup mudah untuk menentukan kebutuhan nutrisi adalah menghitung berdasarkan (*Recommended Dietary Allowances/RDA*), yaitu berat-badan ideal sesuai tinggi-badan aktual dikalikan dengan RDA sesuai *height-age*.²⁰

c. Menentukan cara/rute pemberian makan

Rute pemberian makan dapat berupa oral, enteral/NGT atau *parenteral* sesuai kebutuhan dan kondisi pasien. Ada beberapa indikasi dan kontraindikasi nutrisi oral, enteral maupun parenteral, tetapi tidak akan dibahas di sini.¹⁹

d. Mempersiapkan / memilih makanan/diet

Selain bahan makanan padat terdapat pula bahan makanan cair yang sebagian besar dapat disiapkan oleh instalasi gizi rumah sakit. Susu dan nutrisi, termasuk beberapa makanan jenis enteral ada dalam bentuk standar dan ada formula khusus yang disesuaikan dengan penyakit dan kondisi pasien antara lain berbagai formula untuk memenuhi kebutuhan bayi berat lahir rendah, kelainan metabolisme bawaan, malabsorpsi dan intoleransi karbohidrat dan sebagainya.¹⁹

e. Pemantauan respons

Pemantauan pemberian makan dilakukan dengan melihat respons jangka pendek dan jangka panjang. Respons jangka pendek akseptabilitas makanan / diet, toleransi saluran cerna, dan fekal samping di luar saluran cerna. Sedangkan respons jangka panjang yaitu nilai dukung terhadap penyembuhan penyakit dan tumbuh kembang anak.²¹

Kesimpulan

Malnutrisi di rumah sakit masih cukup tinggi, dan ini berkaitan dengan konsekuensi yang serius karena akan mengganggu pertumbuhan, meningkatkan risiko infeksi, meningkatkan mortalitas dan akan meningkatkan masa rawat yang pada akhirnya berhubungan dengan pembiayaan di rumah sakit. Pencegahan malnutrisi di rumah sakit sangat penting dengan melakukan skrining pada setiap anak yang dirawat di RS. STRONG-kids merupakan alat skrining yang cukup sederhana dan banyak diterapkan di berbagai negara, bisa dipakai untuk pasien rawat inap dan rawat jalan.

Beberapa penyakit yang sering menyebabkan malnutrisi di rumah sakit adalah penyakit kronik seperti infeksi HIV / AIDS, penyakit jantung bawaan, keganasan, trauma / luka bakar dan pembedahan terutama yang menyangkut saluran cerna.

Tatalaksana penderita yang mengalami malnutrisi di rumah sakit, pada prinsipnya sama dengan asuhan nutrisi pediatri yaitu membuat penilaian status nutrisi, menentukan kebutuhan nutrisi, menentukan cara/rute pemberian makanan / formula yang akan diberikan, menentukan jenis makanan sesuai, dan evaluasi/pengkajian respon. Asuhan nutrisi perioperatif sangat penting untuk pasien anak yang menjalani prosedur operasi untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas.

Contoh kasus

STUDI KASUS: MALNUTRISI RS

Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila sudah selesai membaca, jawab pertanyaan yang disediakan dan diskusikan dalam kelompok. Kelompok lain dalam ruangan juga melakukan hal yang sama dengan soal yang sama pula. Setelah semua kelompok selesai dilakukan semacam pleno dan diskusi antar hasil kelompok.

Studi Kasus 1

Dn, anak lelaki usia 10 tahun dengan berat badan 20 kg, TB 128 cm dirawat di RS dengan ALL (Leukemia Limfoblastik Akut) risiko tinggi+ febril neutropenia+kemoterapi fase induksi. Sejak 1 minggu sebelum dirawat, anak demam tinggi, batuk. Riwayat makan selama di rumah: Makan bubur ayam atau nasi saja sebanyak 1–2 sendok setiap makan karena perut terasa mual. Minum susu cair kemasan sebanyak 2x sehari dan hanya mampu minum 100 ml setiap minum. Bila diberikan volume lebih, pasien muntah. Berat badan terus turun dalam 1 minggu ini dan sebelumnya berat badan 22 kg menjadi 20 kg karena asupan makanan kurang.

Penilaian

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?
2. Apa yang harus segera dilakukan berdasarkan penilaian saudara?

Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

Jawaban

Skor pasien termasuk jumlah Skor 4–5 berdasarkan penilaian skrining risiko malnutrisi RS

1. BB/U: < p3
TB/U: p3-p10
BBI. : 25 kg
Kurva waterlow: BB actual 20 kg/ BBI 25 kg x100% → 80% (gizi kurang, malnutrisi sedang)
Assesemen klinis: Leukemia Limfoblastik Akut pro kemoterapi + febril neutropenia
Antropometri: Gizi kurang, berat badan sangat kurang, perawakan pendek
2. Anamnesis mengenai jenis makanan yang dikonsumsi sehari, jumlah makanan yang dikonsumsi sehari-hari, berat badan sulit naik atau cenderung menurun, apakah terdapat muntah atau diare atau kurangnya asupan makanan apabila berat badan menurun, apakah ada riwayat penyakit kronis yang mendasari pada pasien tersebut?

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Bagaimana cara menghitung kalori yang dibutuhkan?
4. Bagaimana cara pemberian atau rute pemberian nutrisi pada pasien?

Jawaban:

3. RDA HA \times BB ideal = 80 kkal \times 25 kg = 2000 kkal
Tahap awal pemberian diberikan 70–100% tergantung dari kondisi pasien = 1400 kkal
4. Rute Pemberian
 - **Enteral (NGT)**
Pasien tidak mampu per oral sesuai kebutuhan kalori (hanya mampu minum 200 ml/ hari)
Diberikan diet cair dengan sonde karena fungsi oromotor terganggu
Bila fungsi oromotor membaik, bisa diberikan per oral diet cair atau bisa dimulai dengan makanan padat

Penilaian ulang

5. Apa jenis makanan yang dapat diberikan kepada pasien?
6. Monitoring dan evaluasi apa yang dapat dilakukan pada pasien?

Jawaban

5. Formula PKMK (tinggi kalori): 6 \times 150 ml (1350 kkal) setara 1 ml = 1,5 kkal (5 takar setara dengan 25 gram dilarutkan dalam 75 ml air) atau formula 1 ml setara dengan 1 kkal di konsentrat menjadi 1 ml = 1,5 kkal (10 takar dilarutkan dalam 125 ml air = 150 ml).
Keterbatasan volume intake karena perut terasa penuh bila volume banyak meskipun diberikan NGT.
6. Akseptabilitas, kenaikan berat badan, reaksi simpang pada pasien perlu dilakukan dan dievaluasi secara berkala.

Studi kasus 2

RF, Anak laki-laki usia 12 bulan dengan berat badan 7 jg, TB 68,5 cm dirawat di RS dengan diare akut. Berat badan turun dibandingkan dengan 2 bulan lalu saat dilakukan imunisasi campak. Sejak 2 hari sebelum dirawat, anak diare tanpa lendir dan darah sebanyak 5–6 x/ hari dengan ampas+. Saat ini dari hasil pemeriksaan fisik didapatkan tidak adanya tanda dehidrasi, demam dengan suhu terukur 38°C, tanda vital baik dan didapatkan adanya fimosis pada ujung penis.

Hasil pemeriksaan laboratorium urin didapatkan adanya leukosituria, Kultur urin E coli > 10⁵, pemeriksaan feses FL tidak didapatkan parasite, jamur atau telur cacing. Tes benzidine –

Riwayat makan di rumah: Makan nasi tim dengan lauk telur atau ikan hanya 1–2 suap saja karena muntah. ASI semau anak. Minum susu formula hanya mau 3 \times 30 ml setiap minum.

Penilaian

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?
2. Apa yang harus segera dilakukan berdasarkan penilaian saudara?

Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Bagaimana cara menghitung kalori yang dibutuhkan?
4. Bagaimana cara pemberian atau rute pemberian nutrisi pada pasien?

Penilaian ulang

5. Apa jenis makanan yang dapat diberikan kepada pasien?
6. Monitoring dan evaluasi apa yang dapat dilakukan pada pasien?

Studi kasus 3

MR, bayi perempuan usia 8 bulan dengan BB 7 kg. Saat imunisasi pentabio usia 6 bulan BB 6,8 kg. Saat ini PB 65 cm. MR dirawat di RS dengan diagnosis Bronkopneumonia + tersangka TB paru. Dua hari sebelum dirawat, MR demam dan sesak. Pemeriksaan klinis didapatkan tanda vital dengan frekuensi napas 40x/menit dan suhu 38°C. Foto thorax menunjukkan gambaran adanya infiltrat. Tidak ada riwayat sesak sebelumnya. Ayah menderita Tb paru dan sekarang pengobatan. Riwayat makan selama di rumah: Makan nasi tim dengan lauk daging atau ayam cincang halus. Saat sakit ini, bayi masih bisa minum ASI dibantu dengan susu formula. Makan bubur kasar berkurang saat sakit 1-2 suap.

Penilaian

1. Apa penilaian saudara terhadap keadaan anak tersebut?
2. Apa yang harus segera dilakukan berdasarkan penilaian saudara?

Diagnosis (identifikasi masalah dan kebutuhan)

Pelayanan (perencanaan dan intervensi)

3. Bagaimana cara menghitung kalori yang dibutuhkan?
4. Bagaimana cara pemberian atau rute pemberian nutrisi pada pasien?

Penilaian ulang

5. Apa jenis makanan yang dapat diberikan kepada pasien?
6. Monitoring dan evaluasi apa yang dapat dilakukan pada pasien?

Tujuan pembelajaran

Proses, materi dan metoda pembelajaran yang telah disiapkan bertujuan untuk alih pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terkait dengan pencapaian kompetensi dan keterampilan yang diperlukan dalam mengenali dan memberikan tata laksana malnutrisi rumah sakit yang telah disebutkan.

1. Mengetahui patogenesis dan patofisiologi malnutrisi rumah sakit serta komplikasinya.
2. Menegakkan diagnosis malnutrisi rumah sakit serta komplikasinya melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.
3. Memberikan tata laksana malnutrisi rumah sakit serta komplikasinya.
4. Memberikan penyuluhan upaya antisipasi pencegahan malnutrisi rumah sakit.

Evaluasi

- Pada awal pertemuan dilaksanakan penilaian awal kompetensi kognitif dengan kuesioner 2 pilihan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik telah mengenali materi atau topik yang akan diajarkan.
- Materi esensial diberikan melalui kuliah interaktif dan *small group discussion*, pembimbing akan melakukan evaluasi kognitif dari setiap peserta selama proses pembelajaran berlangsung.
- Membahas instrumen pembelajaran keterampilan (kompetensi psikomotor) dan mengenalkan penuntun belajar. Dilakukan demonstrasi tentang berbagai prosedur dan perasat untuk memberikan tata laksana obesitas. Peserta akan mempelajari prosedur klinik bersama kelompoknya (*Peer-assisted Learning*) sekaligus saling menilai tahapan akuisisi dan kompetensi prosedur pada pasien malnutrisi.
- Peserta didik belajar mandiri, bersama kelompok dan bimbingan pengajar/instruktur, baik dalam aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Setelah tahap akuisisi keterampilan maka peserta didik diwajibkan untuk mengaplikasikan langkah-langkah yang tertera dalam penuntun belajar dalam bentuk "*role play*" diikuti dengan penilaian mandiri atau oleh sesama peserta didik (menggunakan penuntun belajar)
- Penilaian kompetensi pada akhir proses pembelajaran
 - o Ujian OSCE (K, P, A) dilakukan pada tahapan akhir pembelajaran oleh kolegium.
 - o Ujian akhir stase, setiap divisi/unit kerja di sentra pendidikan
- Peserta didik dinyatakan mahir (*proficient*) setelah melalui tahapan proses pembelajaran,
 - a. Magang : peserta dapat menegakkan diagnosis dan memberikan tata laksana obesitas dengan arahan pembimbing.
 - b. Mandiri: melaksanakan mandiri diagnosis dan tata laksana malnutrisi serta komplikasinya.

Instrumen penilaian

Instruksi: Pilih B bila pernyataan benar dan S bila pernyataan salah

• Kuesioner awal

1. Malnutrisi rumah sakit adalah penurunan status gizi selama dirawat di Rumah sakit. B/S. Jawaban B. Tujuan 1.
2. Kriteria Penurunan berat badan selama dirawat adalah penurunan berat badan 5% selama perawatan lebih dari 30 hari B/S Jawaban S. Tujuan 1.
3. Kondisi yang bisa menyebabkan malnutrisi di rumah sakit yakni perburukan penyakit kronik, bedah visceral mayor, luka bakar luas B/ S Jawaban B Tujuan 2.
4. Skrining yang digunakan pada saat pasien dirawat inap adalah menggunakan *Simple Pediatric Nutritional Risk Score* dimana terdiri dari 4 komponen: Asupan makanan > 50%, rasa nyeri, rasa lapar dan jenis makanan. B/S Jawaban S. Tujuan 1.
5. Tatalaksana malnutrisi di rumah sakit harus dikaji dengan menentukan kebutuhan nutrisi, menentukan cara/rute pemberian makanan, menentukan jenis makanan sesuai dan evaluasi/pengkajian respons. B/S Jawaban B Tujuan
6. Skrining yang dipakai di RSUP Dr. Kariadi adalah STRONG-KIDS meliputi komponen penilaian yakni risiko penyakit yang mendasari, penilaian klinis, asupan makanan, *loss* misalnya diare atau muntah, berat badan yang menurun B/S. Jawaban B Tujuan 1.

• Kuesioner tengah

MCQ:

1. Beberapa penyakit yang sering menyebabkan terjadinya malnutrisi rumah sakit:
 - a. Penyakit jantung
 - b. Kanker dan keganasan
 - c. Penyakit ginjal
 - d. Semua jawaban benar
 - e. Semua jawaban salah
2. Tatalaksana malnutrisi di rumah sakit adalah sebagai berikut:
 - a. Penilaian status nutrisi
 - b. Menentukan kebutuhan nutrisi
 - c. Menentukan cara/ rute pemberian makan
 - d. Pemilihan makanan/ diet
 - e. Benar semua
3. Komponen penilaian yang dinilai adalah STRONG-KIDS adalah sebagai berikut kecuali:
 - a. Risiko penyakit yang mendasari
 - b. Peningkatan berat badan
 - c. Penilaian klinis

- d. Asupan makanan
 - e. Benar semua
4. Komponen penilaian yang dikembangkan oleh Gaudelius untuk mengidentifikasi risiko malnutrisi di rumah sakit adalah:
- a. Benar semua
 - b. Asupan makanan <50%
 - c. Rasa nyeri
 - d. Keadaan patologis
 - e. Semua salah
5. Keadaan patologis pada derajat sedang adalah sebagai berikut:
- a. *Bronkiolitis*
 - b. Penyakit sel Sickle
 - c. Perburukan penyakit kronis
 - d. Sepsis berat
 - e. Depresi berat

Jawaban: 1. D 2. E 3. B 4. A 5. B

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Perlu perbaikan | Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan |
| 2. Cukup | Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar |
| 3. Baik | Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan) |

Nama Peserta Didik	Tanggal
Nama Pasien	No. Rekam Medis

PENUNTUN BELAJAR MALNUTRISI RUMAH SAKIT

No. Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
	1	2	3	4	5
I. ANAMNESIS					
1. Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud anda.					
2. Tanyakan keluhan utama (timbulnya lemas, berat badan sulit naik)					
Sudah berapa lama timbulnya keluhan tersebut sampai dibawa ke dr/PKM/RS					
Apakah terjadi penurunan berat badan pada saat perawatan di rumah sakit?					
3. Apakah ada penyakit kronis yang mendasari pada pasien?					
4. Bagaimana pola penurunan berat badan pasien selama dirawat?					
5. Apakah ada rasa nyeri pada pasien?					
6. Riwayat masukan makanan dan obat-obatan					

7.	Adakah riwayat penyakit lain?					
8.	Bagaimana pola nafsu makan? Apakah terdapat aktivitas harian?					
9.	Bagaimana riwayat makan selama dirawat di rumah sakit?					
11. PEMERIKSAAN JASMANI						
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Tentukan derajat sakitnya: ringan/berat					
3.	Lakukan penilaian keadaan umum: kesadaran/status mental					
4.	Periksa tanda vital: Frekuensi denyut jantung, tekanan darah, respirasi, suhu, nadi					
5.	Periksa antropometri: BB (kg), PB atau TB (cm), BB/TB, BMI, <i>skinfold</i>					
6.	Periksa kepala					
7.	Wajah tampak pucat					
8.	Rambut jagung, atau botak, alopesia, kulit tampak kering					
9.	Adanya <i>muscle wasting</i> pada pasien					
10.	Periksa dada:					
	Toraks/dada: Apakah ditemukannya ada pemeriksaan bunyi jantung disertai dengan murmur, gallop ?					
	Paru: apakah ditemukan kelainan, gangguan nafas?					
	Jantung: pembesaran? CHD/tidak					

11. Abdomen: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi <i>Muscle wasting ?</i> hepatomegali? Splenomegali?					
12. Ekstremitas: kaki berbentuk X atau O, jari meruncing					
13. Adanya <i>baggy pants</i> pada pasien dengan malnutrisi berat					
14. Kulit: - kulit kering					
III. PEMERIKSAAN PENUNJANG					
1. Darah perifer lengkap (Hb, L, Ht, Tr, Hitung jenis)					
2. Gambaran darah tepi, Hitung Jenis					
3. Pemeriksaan Feritin , SI, TIBC					
4. Fungsi ginjal: ureum, kreatinin, asam urat					
5. Fungsi hati: SGPT, SGOT					
IV. DIAGNOSIS					
1. Berdasarkan hasil anamnesis : sebutkan					
2. Berdasarkan hasil pemeriksaan jasmani: sebutkan					
3. Berdasarkan hasil laboratorium: sebutkan					
V. TATALAKSANA					
1. Pengaturan diet dengan tujuan meningkatkan masukan kalori dan meningkatkan berat badan					
2. Modifikasi perilaku: pemberian makanan dan kalori yang sesuai					
3. Melibatkan keluarga					
VI. PENCEGAHAN					
1. Pemantauan pertumbuhan					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✗ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan.	
✓ Memuaskan	Langkah atau tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✗ Tidak Memuaskan	Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D Tidak Diamati	Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama Peserta Didik	Tanggal
Nama Pasien	No. Rekam Medis

DAFTAR TILIK MALNUTRISI RUMAH SAKIT			
No. Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
	Memuaskan	Tidak Memuaskan	Tidak Diamati
I. ANAMNESIS			
1. Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang didapat mengenai timbulnya malnutrisi di rumah sakit			
3. Mencari gejala lain malnutrisi di rumah sakit			
4. Mencari kemungkinan etiologi			

5.	Mencari kemungkinan penyebab malnutrisi di rumah sakit			
6.	Mencari kemungkinan komplikasi yang sudah terjadi Mencari keadaan/kondisi yang memperberat malnutrisi			
7.	Kapan terjadi penurunan berat badan			
8.	Riwayat asupan makanan			
9.	Riwayat makanan pada keluarga			
10.	Pola makan dan asupan kalori			
II. PEMERIKSAAN JASMANI				
1.	Sikap profesionalisme: - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Peka terhadap kenyamanan pasien - Memahami bahasa tubuh			
2.	Menentukan kesan sakit			
3.	Menentukan kesadaran/ status mental			
4.	Penilaian tanda vital: nadi, tekanan darah			
5.	Penilaian masa gestasi			
6.	Penilaian antropometri: BB (kg), PB atau TB (cm), BB/TB, BMI, <i>skinfold</i>			
7.	Menentukan pertumbuhan			
8.	Pemeriksaan kepala			
9.	Wajah tampak pucat			

10. Rambut jagung, atau botak, alopesia, kulit tampak kering			
11. Adanya <i>muscle wasting</i> pada pasien			
12. Periksa dada:			
13. Toraks/dada: Apakah ditemukannya ada pemeriksaan bunyi jantung disertai dengan murmur, gallop?			
15. Jantung: pembesaran? CHD/tidak?			
16. Abdomen: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi <i>Muscle wasting</i> ? hepatomegali? Splenomegali?			
17. Ekstremitas: kaki berbentuk X atau O, jari meruncing			
III. PEMERIKSAAN LABORATORIUM			
Keterampilan dalam memilih rencana pemeriksaan (selektif dalam memilih jenis pemeriksaan) untuk menegakkan diagnosis dan etiologi.			
IV. DIAGNOSIS			
Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
V. TATALAKSANA PENGELOLAAN			
1. Menegakkan diagnosis dan skrining malnutrisi di rumah sakit			

2.	Memilih jenis pengobatan atas pertimbangan keadaan klinis, ekonomi, nilai yang dianut pasien, pilihan pasien, dan efek samping			
3.	Memberi penjelasan mengenai pengobatan yang akan diberikan			
4.	Memantau hasil tata laksana			
5.	Pengaturan asuhan nutrisi malnutrisi			
6.	Pengaturan aktivitas			
7.	Modifikasi perilaku: pemberian makanan sesuai kalori yang tepat untuk diberikan sebagai tatalaksana nutrisi			
8.	Melibatkan keluarga			
VI. PENCEGAHAN DAN EDUKASI				
1.	Pemberian pola makan yang tepat pada pasien			
2.	Pemantauan pertumbuhan			
3.	Menerangkan kepada keluarga pasien untuk mengantisipasi dampak komplikasi yang terjadi akibat malnutrisi			

Peserta dinyatakan: <input type="checkbox"/> Layak <input type="checkbox"/> Tidak Layak	Tanda Tangan Pembimbing (Nama jelas)
--	--

Presentasi:

- *Power Point*
- Lampiran (Skor, dll)

Tanda Tangan Peserta Didik

(Nama jelas)

Kotak Komentar:

MODUL MADYA

MALNUTRISI RUMAH SAKIT