

## Proses Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien Pediatri Bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana Pasca Konvulsi dengan Pemberian Diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein: Sebuah Laporan Kasus

### *Nutritional Care Process in Pediatric Patients with Bronchopneumonia and Simple Febrile Convulsion by Administering a High Calorie and High Protein Diet: A Case Report*

Fera Feheliani Cristanti<sup>\*1</sup>, Trias Mahmudiono<sup>1</sup>, Erfiana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, 60115, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup>Instalasi Gizi RSI Jemursari, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

#### Article Info

##### \*Correspondence:

Fera Feheliani Cristanti  
[fera.feheliani.cristanti-2019@fkm.unair.ac.id](mailto:fera.feheliani.cristanti-2019@fkm.unair.ac.id)

Submitted: 29-08-2023  
Accepted: 15-11-2023  
Published: 30-06-2024

##### Citation:

Cristanti, F. F., Mahmudiono, T., & Erfiana. (2024). Nutritional Care Process in Pediatric Patients with Bronchopneumonia and Simple Febrile Convulsion by Administering a High Calorie and High Protein Diet: A Case Report. *Media Gizi Kesmas*, 13(1), 276–285. <https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.276-285>

##### Copyright:

©2024 by Cristanti, Mahmudiono, and Erfiana, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pasien pediatri dengan diagnosa bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana (KDS) pasca konvulsi membutuhkan asuhan gizi khusus untuk mencegah kerusakan jaringan tubuh, pemulihan tubuh serta memenuhi asupan zat gizi. Selain itu, pasien dengan bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana (KDS) pasca konvulsi terkadang juga mengalami penurunan nafsu makan dan konsumsi makanan yang kurang adekuat. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) dengan pemberian diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP) dilakukan guna memberikan makanan sesuai kebutuhan, sehingga membantu mempercepat proses penyembuhan serta meminimalisir terjadinya komplikasi penyakit.

**Tujuan:** Untuk mengetahui tata laksana proses asuhan gizi terstandar pada pasien pediatri bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana (KDS) pasca konvulsi dengan pemberian diet tinggi kalori dan tinggi protein.

**Metode:** Studi kasus dilakukan pada bulan Januari 2023 pada pasien rawat inap di RSI Jemursari Surabaya. Sampel penelitian diperoleh dengan memilih pasien berdasarkan kriteria kasus besar meliputi rawat inap pasien >3 hari dan terdapat komplikasi penyakit pada pasien. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan meninjau riwayat kesehatan pasien melalui rekam medis atas persetujuan perawat jaga dan didampingi oleh ahli gizi rumah sakit. Metode yang diterapkan pada pasien adalah dengan wawancara orang tua pasien untuk domain fisik, memantau rekam medis pasien pada domain biokimia, observasi selama 3 hari berturut-turut pada domain asupan yang dilihat dari 9 kali makan melalui *food recall* 24H dan *visual comstock*. Peneliti juga melakukan studi literatur guna melengkapi informasi yang diperlukan.

**Hasil:** Setelah dilakukan monitoring dan evaluasi yang dilakukan selama 3 hari didapatkan hasil bahwa suhu tubuh pasien berada pada rentang normal (tidak demam), berat badan pasien konstan/tetap, indikator biokimia tidak dapat dipantau peningkatan maupun penurunannya dikarenakan tidak terdapat hasil laboratorium pada hari berikutnya, dan pemenuhan asupan nutrisi pasien yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut menunjukkan peningkatan hasil secara bertahap hingga >80%.

**Kesimpulan:** Pada kasus ini, pemulihan kondisi pasien cukup cepat. Terjadi peningkatan nafsu makan dan konsumsi makanan meningkat secara bertahap hingga >80%. Secara keseluruhan, intervensi gizi yang diberikan tercapai.

**Kata kunci:** Proses asuhan gizi, Diet tinggi kalori tinggi protein, Radang paru-paru, Kejang demam sederhana

### ABSTRACT

**Background:** Pediatric patients diagnosed with bronchopneumonia and post-convulsive simple febrile seizures need special nutritional care to prevent damage to body tissues, restore the body and fulfill nutritional intake. In addition, patients with bronchopneumonia and post-convulsive simple febrile seizures sometimes experience decreased appetite and inadequate food consumption. Nutritional Care Process (NCP) by providing a high-calorie and high-protein diet is carried out in order to provide food as needed, thus helping to speed up the healing process and minimizing the occurrence of disease complications.

**Objectives:** To determine the management of standardized nutritional care processes in pediatric patient's bronchopneumonia and post-convulsive simple febrile seizures by providing a high-calorie and high-protein diet.

**Methods:** The case study was conducted in January 2023 on inpatients at RSI Jemursari Surabaya. The research sample was obtained by selecting patients based on specific criteria, including patients who were hospitalized for more than 3 days and experienced complications related to the disease. Sampling was conducted by reviewing the patient's medical history in medical records, with the approval of the attending nurse and in the presence of a hospital nutritionist. The method applied to patients involves interviewing the patient's parents to assess the physical domain, monitoring the patient's medical record to evaluate the biochemical domain, and observing the patient's food intake for 3 consecutive days. This is done by recording 9 meals through 24-hour food recall and visual comstock. Researchers also conducted literature reviews to gather the necessary information.

**Results:** After monitoring and evaluation carried out for 3 days, it was found that the patient's body temperature was in the normal range (no fever), the patient's weight was constant/fixed, biochemical indicators could not be observed for increases or decreases because there were no laboratory results the following day, and Fulfillment of the patient's nutritional intake for 3 consecutive days shows a gradual increase in results up to > 80%.

**Conclusions:** In this case, the patient's recovery was quite rapid. There was an increase in appetite and food consumption gradually increased to >80%. Overall, the nutritional intervention was achieved.

**Keywords:** Nutritional care process, High-calorie high-protein diet, Pneumonia, Simple febrile seizures.

### PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan peradangan yang menimbulkan bercak pada lebih dari satu lobus paru-paru (Ahmad *et al.*, 2022). Di Indonesia angka kejadian penyakit pneumonia dan bronkopneumonia sebesar 6 juta per tahun, sedangkan angka kematian balita maupun anak akibat pneumonia dan bronkopneumonia 5 per 1.000 balita per tahun (Arufina, 2019). Penyakit ini sering terjadi pada anak-anak. Bronkopneumonia adalah salah satu jenis pneumonia yang terjadi di bronkiolus dan alveolus. Bronkopneumonia berkaitan dengan bronkiolus terminal dan alveolus (Black *et al.*, 2022). Penyebab bronkopneumonia dapat terjadi karena infeksi bakteri, virus, atau jamur pada daerah bronkiolus dan jaringan paru-paru sekitarnya. Bakteri dan virus penyebab bronkopneumonia meliputi *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Influenza*, *Respiratory syncytial virus*, dan *Adenovirus* (Yunike *et al.*,

2023). Sedangkan jamur penyebab bronkopneumonia seperti *Citoplasma capsulatum*, *Blastomices dermatides*, *Mycoplasma pneumonia*, *Cryptococcus nepromas*, *Candinda albicans*, *Aspergillus sp*, dan aspirasi benda asing (Prihanto *et al.*, 2022). Reaksi peradangan membuat munculnya respon inflamasi, sehingga akan terjadi stimulasi kemoreseptor hipotalamus. Kemudian tubuh akan melakukan regulasi suhu yang membuat peningkatan suhu tubuh (demam). Demam akan membuat metabolisme basal meningkat dan oksigen ke otak menurun. Hal ini mengganggu keseimbangan membran dan menyebabkan terjadinya difusi membran (ion K<sup>+</sup> dan Na<sup>+</sup>) sehingga timbul muatan listrik. Pelepasan tersebut membuat tubuh kejang.

Kejang demam atau *febrile convulsion* merupakan kelainan tubuh yang disebabkan oleh peningkatan suhu rektal di atas 38°C, yang umumnya terjadi pada anak di bawah umur 5 tahun akibat dari gangguan proses ekstrakranial (Kusyani,

Robiyah and Nisa, 2022). Kejang demam dibedakan menjadi dua yaitu Kejang Demam Sederhana (KDS) dan Kejang Demam Kompleks (KDK). Kejang demam sederhana atau *simple febrile seizure* adalah kejang demam yang timbul dengan durasi singkat ( $\leq 15$  menit), umumnya berhenti dengan sendirinya tanpa ada gerakan fokal dan tidak berulang dalam 24 jam (Maryani *et al.*, 2023). Sedangkan kejang demam kompleks atau *complex febrile seizure* adalah kejang dengan durasi  $\geq 15$  menit, demam tinggi, terjadi secara berulang (lebih dari 1 kali dalam 24 jam). Sebanyak 80% kejang demam sederhana sering terjadi pada anak jika dibandingkan kejang demam lainnya (Apriany *et al.*, 2022). Etiologi kejang demam bersifat multifaktorial, meliputi penyebab genetik maupun lingkungan. Penyebab kejang demam dapat terjadi karena demam yang disebabkan oleh infeksi bakteri maupun virus. Penyakit infeksi yang timbul karena bakteri seperti penyakit saluran pernapasan dan yang timbul karena virus seperti DHF, *Varicella* serta *Morbilli* (Ferasinta *et al.*, 2021). Faktor penyebab lainnya dapat terjadi karena adanya riwayat kejang demam pada keluarga, masalah pada masa neonatus dan kadar natrium rendah (Sulastien, Sudariani, W and Prasetya, 2022).

Pada 1 Januari 2023, terdapat balita laki-laki yang berusia 1 tahun 10 bulan dengan keluhan pasca kejang, panas, batuk, pilek, dan dahak susah keluar. Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS), pasien mengalami insiden jatuh terbentur lantai, lalu mengalami demam tinggi dan kejang terjadi 1 kali dalam 24 jam dengan durasi yang tidak diketahui. Pasien memiliki preferensi makan seperti lauk hewani laut, sup, dan soto. Pasien juga suka mengonsumsi makanan instan dan minuman kemasan. Saat Masuk Rumah Sakit (MRS), pasien didiagnosa bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana (KDS) pasca konvulsi. Dari hasil *screening* didapatkan hasil GCS 4-5-6 dengan kesadaran penuh.

Kebutuhan gizi pasien rawat inap dapat dipenuhi melalui pelayanan gizi rumah sakit. Bentuk dari pelayanan gizi rumah sakit tersebut adalah Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). Penatalaksanaan gizi secara individu dapat dilaksanakan melalui Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) yang mencakup pengkajian data, diagnosis, monitoring dan evaluasi (Putri, Rahmah and Arbangi, 2023). Pengkajian data dapat meliputi pengukuran antropometri pasien, pemeriksaan data biokimia pasien, data fisik/klinis pasien, dan riwayat asupan gizi pasien. Diagnosis gizi dapat diperoleh dari hasil pengkajian data pasien sehingga dapat diketahui masalah gizi yang dialami oleh pasien. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan guna memantau perkembangan kondisi kesehatan pasien.

## METODE

Studi kasus ini dilakukan pada bulan Januari 2023 pada pasien rawat inap RSI Jemursari Surabaya. Sampel penelitian diperoleh dengan memilih pasien berdasarkan kriteria kasus besar meliputi rawat inap pasien lebih dari 3 hari dan terdapat komplikasi penyakit pada pasien. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan meninjau riwayat kesehatan pasien melalui rekam medis atas persetujuan perawat jaga dan didampingi oleh ahli gizi rumah sakit. Metode yang dilakukan adalah dengan observasi selama 3 hari berturut-turut pada domain asupan yang dilihat dari konsumsi 9 kali makan, domain fisik dengan wawancara kepada orang tua, dan domain biokimia yang dilihat dari rekam medis pasien, Peneliti juga melakukan studi literatur guna melengkapi beberapa data yang dibutuhkan. Pada domain asupan Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS) pasien dilakukan penilaian dengan metode *food recall* 1x24 jam. Sedangkan monitoring evaluasi domain asupan pasien dilakukan pengamatan makan selama 3 hari berturut-turut (makan pagi, makan siang, dan makan malam) dengan metode *comstock*. Penggunaan metode tersebut karena mudah dilakukan, tidak memerlukan banyak waktu dan biaya. Pada domain antropometri dilakukan dengan mengamati berat badan terakhir pasien. Sedangkan pada domain fisik/klinis dan domain biokimia dapat dilakukan pengamatan melalui rekam medis pasien.

## KASUS DAN PEMBAHASAN

Dalam studi kasus ini didapatkan seorang balita dengan jenis kelamin laki-laki yang berusia 1 tahun 10 bulan datang ke RSI Jemursari Surabaya pada tanggal 1 Januari 2023 (Tabel 1). Pasien memiliki keluhan pasca kejang, panas, batuk, pilek, dan dahak susah keluar. Sebelum Masuk Rumah Sakit (SMRS), pasien mengalami insiden jatuh ketika bermain dan terbentur lantai, lalu mengalami demam tinggi dan kejang terjadi satu kali dalam 24 jam dengan durasi yang tidak diketahui. Selain itu, pasien mempunyai riwayat rawat inap pada bulan lalu selama 4 hari dengan keluhan batuk, pilek, diare, dan dehidrasi. Pasien merupakan anak bungsu dari dua bersaudara. Ayah pasien bekerja sebagai *helper* gudang dan ibu pasien merupakan ibu rumah tangga. Pasien memiliki pola makan utama 3 kali sehari dengan selingan susu formula. Preferensi makan pasien seperti lauk hewani laut (ikan mujair, ikan lele, dan kerang), buah (pir, semangka, melon, dan jeruk), sup, dan soto. Pasien juga suka mengonsumsi mi instan dan susu kemasan rasa stroberi.

Berawal dari kebiasaan konsumsi mi instan dan susu kemasan serta didukung dengan lingkungan yang kurang sehat seperti penurunan higienitas dan sanitasi, dapat membuat peningkatan paparan patogen penyakit (virus, bakteri, jamur). Hal tersebut dapat berpengaruh pada saluran pernapasan atas pasien yang menyebabkan patogen berlebih di

bronkus maupun infeksi saluran pernapasan bawah. Bronkopneumonia atau disebut juga dengan pneumonia lobularis akan menampakkan penyebaran daerah infeksi berupa bercak dengan diameter sekitar 3-4 cm yang mengelilingi bronkus (Wahyuni, Neherta and Sari, 2023). Kondisi ini akan mengakibatkan konsolidasi paru-paru, yakni apabila udara tidak dapat masuk ke dalam bagian paru-paru yang terkena bronkopneumonia (Hidayat, 2012). Konsolidasi pada satu atau lebih lobus paru-paru sering terjadi pada pasien penderita bronkopneumonia (Aprina *et al.*, 2022). Foto *rontgen* dada (thorax) pasien menunjukkan adanya infiltrat parahiller kanan kiri sebagai pertanda penyakit bronkopneumonia (Tabel 1).

Bronkopneumonia dalam perjalanan penyakitnya akan melalui beberapa tahapan stadium, meliputi stadium kongesti (4-12 jam pertama), stadium hepatitis merah (48 jam berikutnya), stadium hepatitis kelabu (3-8 hari), dan stadium resolusi (7-11 hari) (Samuel, 2014). Pada stadium kongesti (4-12 jam pertama) akan terjadi peradangan pada daerah yang terinfeksi patogen yang ditandai dengan aliran darah meningkat dan terjadi permeabilitas kapiler, sehingga menyebabkan pelepasan mediator peradangan sel mast (histamin dan prostaglandin). Terjadi aktivasi jalur komplemen akibat dari degranulasi sel mast yang bekerja sama dengan histamin dan prostaglandin guna melemaskan otot polos vaskuler paru dan meningkatkan permeabilitas kapiler paru (Suartawan, 2019). Hal tersebut mengakibatkan perpindahan eksudat plasma ke dalam ruangan interstisial, lalu akan terjadi pembengkakan (edema) antar kapiler dan alveolus yang berpengaruh pada proses pertukaran gas. Pada stadium hepatitis merah (48 jam berikutnya), maka lobus yang terjangkit akan padat, tidak ada udara, berwarna merah, dan jika diraba seperti hepar. Pada stadium ini umumnya udara pada alveoli sangat minimal bahkan tidak ada, yang membuat anak akan bertambah sesak (Suartawan, 2019). Kemudian pada stadium hepatitis kelabu (3-8 hari), lobus tetap

padat tetapi warnanya berubah menjadi kelabu akibat dari sel darah putih yang mengkolonisasi daerah paru-paru yang meradang (Samuel, 2014). Stadium resolusi (7-11 hari) akan terjadi setelah respon imunitas dan peradangan mereda.

Adanya peradangan infeksi juga dapat menimbulkan patogen toksik berkembang dengan cepat dan menyebar di seluruh tubuh. Keadaan itu mengakibatkan inflamasi sistemik dalam tubuh dan hipotalamus akan merespon dengan cara peningkatan pengaturan suhu tubuh (Anggraini and Hasni, 2022). Apabila anak dalam keadaan demam yang disertai kenaikan suhu 1°C, maka akan menimbulkan peningkatan metabolisme basal sebesar 10-15% dan terjadi peningkatan oksigen sebesar 20% (Lusia, 2015). Hal tersebut mengakibatkan perubahan keseimbangan membran sel saraf dan perpindahan ion K<sup>+</sup> (Kalium) serta ion Na<sup>+</sup> (Natrium) sehingga terjadi pelepasan muatan listrik. Kemudian pelepasan muatan listrik yang besar dapat menyebar luas ke sel dan membran sel tetangga dengan bantuan *neurotransmitter* sehingga terjadilah kejang. Jika pasien kejang kurang dari 15 menit dan hanya terjadi satu kali dalam 24 jam, maka tergolong dalam penyakit Kejang Demam Sederhana (KDS). Kriteria diagnosis terjadinya Kejang Demam Sederhana (KDS), meliputi: (1) Terjadi bangkitan tonik klonik umum, tanpa ada bangkitan fokal; (2) Durasi kejang demam sebesar <15 menit; dan (3) Tidak muncul lebih dari satu kali dalam 24 jam (Yogarajah *et al.*, 2017).

Saat Masuk Rumah Sakit (MRS), pasien didiagnosa bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana (KDS) pasca konvulsi. Pasien mendapatkan terapi medis yaitu *viccillin*, *acetylcysteine*, *tremenza*, *sagestam*, *praxion sirup*, dan *ceftriaxone*. Penyelesaian studi kasus pasien dengan menerapkan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) yang meliputi pengkajian data (pengukuran antropometri, pemeriksaan data biokimia, data fisik/klinis dan riwayat asupan gizi), diagnosis, serta monitoring dan evaluasi.

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Pasien

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
<b>Antropometri</b>		
Tinggi Badan (TB)	78 cm	-
Berat Badan (BB)	10 kg	-
Berat Badan Berdasarkan Tinggi Badan (BB/TB)	0,25 SD	-2 SD sd +1 SD
<b>Biokimia</b>		
BUN	11,4 mg/dL	10 – 20 mg/dL
Kreatinin	0,25 mg/dL	<1,0 mg/dL
Eritrosit	4,92 juta/uL	3,0 – 5,3 juta/uL
Trombosit	207 ribu/uL	200 – 600 ribu/uL
MPV	6,408 fL	7,2 – 11,1 fL
Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)	23,6 pg	24 – 38 pg
Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)	34,1%	32 – 36%

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
Hemoglobin	11,61 g/dL	10,5 – 15,0 g/dL
Hematokrit	34,1%	29 – 43%
Mean Corpuscular Volume (MCV)	69,3 fL	70 – 110 fL
Red Cell Distribution Width (RDW-CV)	15,2%	11,5 – 14,5%
Leukosit	8,75 ribu/uL	4,7 – 17,0 ribu/uL
Limfosit	29,91%	25 – 40%
Eosinofil	0,31%	2 – 4%
Monosit	17,95%	2 – 8%
Basofil	2,89%	0 – 1%
Neutrofil	48,95%	39,3 – 73,7%
<b>Fisik/Klinis</b>		
Kesadaran	GCS 4-5-6 (Compos Mentis)	Compos Mentis
<b>Fisik/Klinis</b>		
Kardiovaskular/Paru	Foto thorax menunjukkan kelainan pada pulmo bercak infiltrat parahiler kanan-kiri	Foto thorax tidak menunjukkan kelainan
Nadi	135×/menit	90 – 140×/menit
Suhu	37,9°C	36°C – 37,5°C
Frekuensi Pernapasan	24×/menit	21 – 30×/menit
Laju Respirasi (RR)	99%	95 – 100%
<b>Food Recall</b>		
Energi	359,4 kkal (41,1%)	873,65 kkal
Lemak	10,3 g (35,3%)	29,1 g
Protein	18,5 g (91,5%)	20,2 g
Karbohidrat	48,1 g (36,1%)	133,2 g
Fe	2 mg (28,5%)	7 g

Berdasarkan pengukuran antropometri didapatkan hasil Berat Badan (BB) = 10 kg; Tinggi Badan (TB) = 78 cm; dan Berat Badan Berdasarkan Tinggi Badan (BB/TB) = 0,25 SD (Tabel 1). Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien memiliki status gizi normal yang dilihat dari BB/U dan BB/TB, berdasarkan TB/U tergolong dalam kategori pendek (*stunted*). Hal ini dikarenakan berdasarkan perhitungan *z-score* TB/U dengan bantuan WHO Anthro menunjukkan skor -2,60 SD. *Z-score* tersebut tergolong pendek (*stunted*) = -3 SD sd <-2SD (Permenkes RI, 2020). Sedangkan status gizi Berat Badan menurut Umur (BB/U) dan Berat Badan berdasarkan Tinggi Badan (BB/TB) tergolong normal dengan *z-score* WHO Anthro secara berturut-turut yakni -1,48 SD dan 0,25 SD. Kategori normal Berat Badan menurut Umur (BB/U) dan Berat Badan berdasarkan Tinggi Badan (BB/TB) anak usia 0-60 bulan adalah -2 SD sd +1 SD (Permenkes RI, 2020).

Hasil pemeriksaan biokimia menunjukkan kadar BUN = 11,4 mg/dL; Kreatinin = 0,25 mg/dL; Eritrosit = 4,92 juta/uL; Trombosit = 207 ribu/uL; MPV = 6,408 fL; *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH) = 23,6 pg; *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) = 34,1%; Hemoglobin = 11,61 g/dL; Hematokrit = 34,1%; *Mean Corpuscular Volume* (MCV) = 69,3 fL; *Red Cell Distribution Width* (RDW-CV) = 15,2%; Leukosit = 8,75 ribu/uL; Limfosit = 29,91%; Eosinofil = 0,31%;

Monosit = 17,95%; Basofil = 2,89%; dan Neutrofil = 48,95% (Tabel 1). Berdasarkan hasil laboratorium yang dilakukan oleh pihak rumah sakit (Tabel 1) dan hasil penilaian biokimia yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pasien mempunyai indikasi infeksi yang ditandai dengan kadar basofil tinggi yaitu 2,89% (basofilia), kadar eosinofil rendah yaitu 0,31% (eosinopenia), dan kadar monosit tinggi yaitu 17,95% (monositosis). Pasien rentan mengalami penyakit infeksi karena sistem imunitas menurun. Hal ini dikarenakan asupan oral pasien tidak adekuat secara terus menerus dalam rentang waktu yang lama. Selain itu pasien juga mengalami indikasi penurunan jumlah trombosit yang ditandai dengan MPV rendah yakni 6,408 fL dan indikasi anemia defisiensi besi (RDW-CV tinggi sebesar 15,2%, MCH rendah yaitu 23,6 pg, MCV rendah sekitar 69,3 fL). Proses peradangan pada pasien juga mengakibatkan akumulasi sekret di bronkus yang mengakibatkan bau mulut yang tidak sedap dan peningkatan gerakan silia pada lumen bronkus (timbul peningkatan refleks batuk). Kedua hal ini menyebabkan penurunan nafsu makan pada pasien sehingga asupan makan pasien berkurang. Hal tersebut membuat absorpsi Fe juga menurun yang berpengaruh pada pembentukan eritrosit. Asupan zat besi yang kurang karena konsumsi makanan yang tidak adekuat, dapat mengakibatkan cadangan zat besi dalam tubuh juga berkurang, sehingga terjadi penurunan proses eritropoesis (Kurniati, 2020). Jika

hal itu terjadi secara terus menerus, maka menimbulkan penyakit anemia defisiensi besi.

Hasil pemeriksaan fisik/klinis pasien ketika MRS adalah GCS = 4-5-6 (Compos Mentis); Kelainan Pulmo Bercak Infiltrat Parahiler Kanan-Kiri; Nadi = 135×/menit; Suhu = 37,9°C, Frekuensi Pernapasan = 24×/menit dan SpO<sub>2</sub> = 99% (Tabel 1). Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien dengan kesadaran penuh memiliki suhu tubuh yang tergolong tinggi (demam) dan pasien terdiagnosa bronkopneumonia. Kemudian nadi, frekuensi pernapasan, dan saturasi oksigen tergolong normal. Setelah dilakukan *food recall* 1×24 jam kepada orang tua pasien, diketahui bahwa asupan Energi = 359,4 kkal; Lemak = 10,3 gram; Protein = 18,5 gram; Karbohidrat = 48,1 gram; dan Fe = 2 mg (Tabel 1). Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien mengalami kekurangan asupan energi, lemak, karbohidrat, dan Fe. Sedangkan asupan protein termasuk dalam kategori normal. Pasien memiliki asupan oral yang kurang. Kemudian setelah dilakukan perhitungan kebutuhan energi pasien sebesar 873,65 kkal. Kebutuhan energi dihitung dengan mengalikan Berat Badan Ideal (BBI) dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang sesuai dengan usia tinggi (Nasar *et al.*, 2015). Pasien memiliki PB/U sebesar 78 cm, maka usia tinggi pasien adalah sesuai dengan 14 bulan. Sehingga AKG menggunakan kelompok usia 1-3 tahun yakni 86,5. Sedangkan BBI pasien sebesar 10,1.

Berdasarkan assesmen yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Asupan oral pasien inadekuat berkaitan dengan peningkatan kebutuhan gizi akibat bronkopneumonia ditandai dengan hasil *food recall* pasien meliputi asupan energi (41,1%), lemak (35,3%), karbohidrat (36,1%) tergolong defisit tingkat berat dan asupan protein (91,5%) tergolong normal. (2) Peningkatan kebutuhan energi pasien berkaitan dengan penyembuhan kondisi infeksi bronkopneumonia dan Kejang Demam Sederhana (KDS) pasca konvulsi ditandai dengan kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi pasien serta asupan energi (41,1%) dengan kategori defisit tingkat berat. (3) Asupan zat besi pasien inadekuat berkaitan dengan peningkatan kebutuhan akibat anemia ditandai dengan hasil *food recall* Fe pasien (28,5%) yang termasuk dalam kategori defisit tingkat berat. (4) Pasien mengalami perubahan nilai laboratorium terkait gizi yang berkaitan dengan anemia defisiensi zat besi ditandai dengan kadar MPV, MCV, MCH rendah dan RDW-CV tinggi. (5) Kurangnya pengetahuan orang tua tentang makanan dan zat gizi berkaitan kurangnya pemahaman orang tua tentang makanan sehat seimbang ditandai dengan sering mengkonsumsi makanan olahan instan seperti mie instan.

Berdasarkan diagnosis di atas, maka dilakukan intervensi pengaturan diet pasien yang disesuaikan dengan kondisi pasien dan perhitungan kebutuhan energi serta zat gizi lainnya secara tepat.

Dalam kasus ini, pasien akan diberikan diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP). Tujuan diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP) adalah untuk mencukupi pemenuhan asupan energi dan protein yang meningkat guna mencegah serta mengurangi kerusakan jaringan tubuh. Pemberian diet dalam bentuk mudah dicerna yaitu makanan biasa dengan pemberian secara oral dengan 3 kali makanan utama dan 2 kali makanan selingan.

Total kebutuhan energi pasien yang diberikan sebesar 873,65 kkal. Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa asupan energi pasien saat monitoring dan evaluasi pada hari pertama sebesar 640,3 kkal (73,3%). Hal ini dikarenakan pasien mengalami penurunan nafsu makan akibat kondisi mual dan tidak mengkonsumsi menu makan siang dari rumah sakit. Pada saat makan siang, pasien hanya mengkonsumsi 3 potong dadu buah pir, 1 lembar roti tawar, dan susu formula. Kemudian pada hari kedua dan hari ketiga, nafsu makan pasien mulai meningkat. Pada hari ketiga (hari terakhir monev), pasien juga mengkonsumsi makanan rumah sakit dari menu sarapan hingga menu makan malam. Sehingga asupan energi pasien mengalami peningkatan secara bertahap dari 855 kkal (97,9%) menjadi 872,4 kkal (99,9%). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat terlihat bahwa asupan energi pasien meningkat secara signifikan dari hari pertama hingga hari ketiga. Meskipun pada hari pertama belum memenuhi target capaian >80%.

Protein diberikan sebesar 9% dari total kebutuhan energi yakni 20,2 g. Kebutuhan protein didapatkan dari perhitungan mengalikan BBI dan AKG protein sesuai usia tinggi (Nasar *et al.*, 2015). Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa asupan protein pasien saat monitoring dan evaluasi pada hari pertama sebesar 17,9 gram (88,7%). Lauk pauk hewani maupun nabati juga mulai dikonsumsi hingga habis secara bertahap. Pada hari ketiga (hari terakhir monev), pasien juga mengkonsumsi makanan rumah sakit dari menu sarapan hingga menu makan malam. Sehingga asupan protein pasien mengalami peningkatan secara bertahap dari 19,9 gram (98,3%) menjadi 20,4 gram (100,9%).

Lemak diberikan sebesar 30% dari total kebutuhan energi yakni 29,1 g. Asupan lemak pasien saat monitoring dan evaluasi pada hari pertama sebesar 18 gram (61,8%). Hal ini dikarenakan pasien mengalami mual sehingga terjadi penurunan nafsu makan dan tidak mengkonsumsi menu makan siang dari rumah sakit. Pada saat makan siang, pasien hanya mengkonsumsi 3 potong dadu buah pir, 1 lembar roti tawar, dan susu formula. Kemudian pada hari kedua dan hari ketiga, nafsu makan pasien mulai meningkat. Pada hari ketiga (hari terakhir monev), pasien juga mengkonsumsi makanan rumah sakit dari menu sarapan hingga menu makan malam. Sehingga asupan lemak pasien mengalami peningkatan secara bertahap dari 24 gram (82,5%)

**Tabel 2.** Hasil Monitoring dan Evaluasi Total Asupan Makan Pasien

Pengamatan	Kebutuhan	Intervensi Hari Ke-1	Intervensi Hari Ke-2	Intervensi Hari Ke-3
<b>Energi (kkal)</b>	873,65			
Perencanaan		944	952,8	960,2
Total Asupan		640,3	855	872,4
%Pemenuhan Asupan		73,3%	97,9%	99,9%
<b>Protein (g)</b>	20,2			
Perencanaan		21,7	22	22
Total Asupan		17,9	19,9	20,4
%Pemenuhan Asupan		88,7%	98,3%	100,9%
<b>Lemak (g)</b>	29,1			
Perencanaan		29,4	29,8	29,8
Total Asupan		18	24	26,3
%Pemenuhan Asupan		61,8%	82,5%	90,2%
<b>Karbohidrat (g)</b>	133,2			
Perencanaan		143,3	144	144,1
Total Asupan		108,5	112,1	119,9
%Pemenuhan Asupan		81,4%	84,1%	90%
<b>Fe (mg)</b>	7			
Perencanaan		6,4	6,6	7,1
Total Asupan		4,8	6,3	6,9
%Pemenuhan Asupan		68,6%	89,3%	98,9%

menjadi 26,3 gram (90,2%). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat terlihat bahwa asupan lemak pasien meningkat secara signifikan dari hari pertama hingga hari ketiga. Meskipun pada hari pertama belum memenuhi target capaian >80%.

Karbohidrat diberikan sebesar 61% dari total kebutuhan energi yakni 133,2 g. Persentase karbohidrat pasien diperoleh dari sisa dari total persentase protein dan lemak. Asupan karbohidrat pasien saat monitoring dan evaluasi pada hari pertama sebesar 108,5 gram (81,4%). Kemudian pada hari kedua dan hari ketiga, nafsu makan pasien mulai meningkat. Pada hari ketiga (hari terakhir movev), pasien juga mengkonsumsi makanan rumah sakit dari menu sarapan hingga menu makan malam. Sehingga asupan karbohidrat pasien mengalami peningkatan secara bertahap dari 112,1 gram (84,1%) menjadi 119,9 gram (90%).

Zat besi (Fe) pasien usia 1-3 tahun diberikan sebesar 7 mg/hari (Permenkes RI, 2019). Asupan Fe pasien saat monitoring dan evaluasi pada hari pertama sebesar 4,8 mg (68,6%). Hal ini dikarenakan pasien mengalami mual sehingga terjadi penurunan nafsu makan dan tidak mengkonsumsi menu makan siang dari rumah sakit. Pada saat makan siang, pasien hanya mengkonsumsi 3 potong dadu buah pir, 1 lembar roti tawar, dan susu formula. Kemudian pada hari kedua dan hari ketiga, nafsu makan pasien mulai meningkat. Pada hari ketiga (hari terakhir movev), pasien juga mengkonsumsi makanan rumah sakit dari menu sarapan hingga menu makan malam. Sehingga asupan Fe pasien mengalami peningkatan secara bertahap dari 6,3 mg (89,3%) menjadi 6,9 mg (98,9%). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa asupan Fe pasien meningkat

secara signifikan dari hari pertama hingga hari ketiga. Meskipun pada hari pertama belum memenuhi target capaian >80%.

Monitoring dan evaluasi juga dilakukan pada *food waste* pasien. *Food waste* adalah Semakin tinggi nilai *waste* menunjukkan bahwa semakin banyak sisa makanan pasien, sedangkan asupan makanan yang dikonsumsi pasien akan semakin sedikit. Sebaliknya, semakin rendah nilai *waste* menunjukkan bahwa semakin sedikit sisa makanan pasien dan asupan makanan yang dikonsumsi pasien justru semakin banyak. *Food waste* pasien diharapkan dapat memenuhi target persentase secara berturut-turut yakni <50%, <40%, dan <30%.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, *waste* makanan pokok berkurang secara bertahap (Tabel 3). Secara keseluruhan *waste* makanan pokok pasien dari intervensi hari pertama hingga intervensi hari ketiga telah memenuhi target yang telah ditetapkan secara berturut-turut sebesar 50%, 25%, dan 8,3%. Sisa makanan pokok pasien yang masih terbilang tinggi dikarenakan adanya keluhan mual yang terjadi pada hari pertama.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, *waste* lauk hewani pasien mengalami penurunan secara bertahap hingga 0% (Tabel 3). Meskipun *waste* lauk hewani pada hari pertama tidak memenuhi target yakni 58,3%, akibat dari penurunan nafsu makan pada kondisi mual yang diderita pasien. Intervensi hari pertama pada pagi hari, pasien hanya mengonsumsi separuh sajian telur dadar yaitu 25 gram. Kemudian pada malam hari, pasien tidak mengonsumsi sajian ikan krispi (30 gram). Akan tetapi pada hari berikutnya (hari kedua dan ketiga) terjadi penurunan *waste* lauk hewani secara berturut-turut sebesar 25% dan 0%.

**Tabel 3.** Hasil Monitoring dan Evaluasi *Food Waste* Pasien

Pengamatan	Intervensi Hari Ke-1	Intervensi Hari Ke-2	Intervensi Hari Ke-3
<b>Makanan Pokok</b>			
Target	50%	40%	30%
Pagi	75%	50%	25%
Siang	0%	25%	0%
Malam	75%	0%	0%
Rata-Rata	50%	25%	8,3%
<b>Lauk Hewani</b>			
Target	50%	40%	30%
Pagi	50%	25%	0%
Siang	25%	50%	0%
Malam	100%	0%	0%
Rata-Rata	58,3%	25%	0%
<b>Lauk Nabati</b>			
Target	50%	40%	30%
Pagi	0%	25%	0%
Siang	50%	0%	25%
Malam	100%	0%	25%
Rata-Rata	50%	8,3%	16,7%
<b>Sayur</b>			
Target	50%	40%	30%
Pagi	100%	0%	25%
Siang	0%	100%	0%
Malam	100%	0%	25%
Rata-Rata	66,7%	33,3%	16,7%
<b>Snack</b>			
Target	50%	40%	30%
Pagi	0%	0%	0%
Siang	0%	0%	0%
Malam	0%	0%	0%
Rata-Rata	0%	0%	0%

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, *waste* lauk nabati pasien bersifat fluktuatif (Tabel 3). Secara keseluruhan *waste* lauk nabati pasien dari intervensi hari pertama hingga intervensi hari ketiga telah memenuhi target yang telah ditetapkan secara berturut-turut sebesar 50%, 8,3%, dan 16,7%. Adanya peningkatan persentase *waste* lauk nabati pada hari ketiga karena pasien hanya mengonsumsi oseng tempe sebesar 37,5gram dan cah tahu sebanyak 15 gram.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, *waste* sayuran berkurang secara bertahap (Tabel 3). Keseluruhan *waste* sayuran pasien dari intervensi hari pertama hingga intervensi hari ketiga secara berturut-turut sebesar 66,7%, 33,3%, dan 16,7%. Meskipun pada hari pertama belum memenuhi target *waste* sayuran capaian. Hal ini dikarenakan pasien tidak mengonsumsi menu cah terong (20 gram) dan sayuran yang ada pada menu sapo tahu meliputi

brokoli (10 gram), wortel (10 gram) serta jamur kuping (10 gram). *Waste* sayuran termasuk dalam kategori paling tinggi jika dibandingkan dengan kelompok pangan lainnya, karena terdapat bahan makanan yang sering muncul pada siklus menu seperti wortel.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, *waste snack* mengalami kestabilan (Tabel 3). Secara keseluruhan *waste snack* pasien dari intervensi hari pertama hingga intervensi hari ketiga telah memenuhi target yang telah ditetapkan secara berturut-turut sebesar 0%. Hal tersebut bermakna bahwa tidak terdapat sisa makanan pasien yang berasal dari kelompok pangan *snack*.

**Tabel 4.** Hasil Monitoring dan Evaluasi Antropometri Pasien

Pengamatan	Intervensi Hari Ke-1	Intervensi Hari Ke-2	Intervensi Hari Ke-3
Berat Badan (BB)	10 kg	10 kg	10 kg

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi antropometri berat badan pasien selama 3 hari berturut-turut adalah 10 kg. Dalam kasus ini, pasien tidak mengalami penurunan maupun peningkatan berat badan, sehingga dapat diketahui bahwa berat badan pasien konstan/tetap selama masa intervensi berlangsung (Tabel 3).

**Tabel 5.** Hasil Monitoring dan Evaluasi Fisik/Klinis Pasien

Pengamatan	Intervensi Hari Ke-1	Intervensi Hari Ke-2	Intervensi Hari Ke-3
Mual	Mual	-	-
Suhu	36°C (Normal)	36,4°C (Normal)	36,4°C (Normal)

Dalam hasil pemeriksaan biokimia, tidak dapat dilakukan monitoring dan evaluasi lebih lanjut. Hal ini dikarenakan tidak ada pengecekan ulang laboratorium pasien pada hari berikutnya. Hasil pemeriksaan fisik/klinis, pada hari ke-1 pasien masih mengalami mual sehingga berpengaruh pada berkurangnya asupan makan pasien (Tabel 5). Lalu pada hari ke-2 dan ke-3 kondisi mual pasien sudah mulai membaik. Kemudian monitoring dan evaluasi suhu tubuh pasien pada intervensi hari ke-1 hingga hari ke-3 sebesar 36°C yang dapat disimpulkan bahwa suhu tubuh pasien dalam rentang normal (Tabel 5). Selain itu, keluarga pasien (terutama ibu pasien) juga diberikan edukasi di rawat inap pasien melalui media leaflet dengan metode wawancara, ceramah dan diskusi tanya jawab. Materi edukasi yang disampaikan berisi mengenai penyakit bronkopneumonia dan hal yang harus diperhatikan ketika terjadi kejang demam, definisi diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP), tujuan diet, syarat diet, bahan makanan yang dianjurkan dan

tidak dianjurkan, contoh menu sehari serta Daftar Bahan Makanan Penukar (DBMP). Edukasi hanya dilakukan satu kali pada hari terakhir intervensi yakni hari ke-3. Selama edukasi berlangsung, keluarga pasien memberikan umpan balik berupa tanggapan dan pertanyaan tentang informasi yang telah dipaparkan sebelumnya. Proses asuhan gizi yang dilakukan pada penelitian ini tidak membahayakan pasien dan dapat menunjang kesejahteraan pasien dalam perawatan penyakit. Meskipun masih terdapat keterbatasan dalam penelitian ini yaitu tidak adanya hasil pemeriksaan biokimia pada hari berikutnya di rekam medis, sehingga tidak dapat dilakukan monitoring dan evaluasi pada domain biokimia pasien.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi domain antropometri menunjukkan bahwa selama pengamatan 3 hari berturut-turut tidak terdapat peningkatan atau penurunan berat badan pasien (BB konstan/tetap). Pada observasi monitoring dan evaluasi domain fisik/klinis selama 3 hari berturut-turut dapat diketahui bahwa suhu tubuh pasien berada dalam rentang normal (tidak demam). Sedangkan monitoring dan evaluasi pada indikator biokimia tidak dapat diamati peningkatan maupun penurunannya. Hal ini dikarenakan tidak terdapat hasil laboratorium pasien pada hari berikutnya. Kemudian observasi monitoring dan evaluasi pada domain asupan nutrisi yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut menunjukkan peningkatan hasil secara bertahap. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa kondisi pasien mulai membaik.

## Acknowledgement

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga atas dukungan yang telah diberikan dan Instalasi Gizi RSI Jemursari Surabaya atas kesempatan yang diberikan dalam kegiatan magang dan selama proses pengumpulan data berlangsung.

## Conflict of Interest dan Funding Disclosure

Tidak ada

## Author Contributions

FFC: *conceptualization, investigation, methodology, writing-original draft*; TM: *methodology, formal analysis, revision*; E: *formal analysis, resources, revision*.

## REFERENSI

Ahmad *et al.* (2022) *Modul Ajar Patofisiologi*.

Indramayu: Penerbit Adab.

- Anggraini, D. and Hasni, D. (2022) 'Kejang Demam', *Scientific Journal*, 1(4), pp. 325–331. Available at: <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i4.62>.
- Apriany, D. *et al.* (2022) *Buku Ajar Anak DIII Keperawatan Jilid II*. Jakarta: Mahakarya Citra Utama Group.
- Aprina *et al.* (2022) *Buku Ajar Anak S1 Keperawatan Jilid I*. Jakarta: Mahakarya Citra Utama Group.
- Arufina, M.. (2019) 'Asuhan Keperawatan pada Pasien Anak dengan Bronkopneumonia dengan Fokus Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di RSUD Kabupaten Magelang', *Jurnal Kesehatan Pena Medika*, 8(2), pp. 66–72. Available at: <https://doi.org/10.31941/pmjk.v8i2.727>.
- Black, J.M. *et al.* (2022) *Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Sistem Pernapasan dan Oksigenasi*. 9th Ed. Singapore: Elsevier Health Sciences.
- Ferasinta *et al.* (2021) *Konsep Dasar Keperawatan Anak*. Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Hidayat, A.. (2012) *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kurniati, I. (2020) 'Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe)', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), pp. 18–33. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jkuni1a4118-33>.
- Kusyani, A., Robiyah, A. and Nisa, D.K. (2022) *Asuhan Keperawatan Anak dengan Kejang Demam dan Diare*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Lusia (2015) *Mengenal Demam dan Perawatannya Pada Anak*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Maryani, S. *et al.* (2023) *Kejang Pada Neonatus*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Nasar, S.. *et al.* (2015) *Penuntun Diet Anak*. Ed. 3. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Permenkes RI (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*. Indonesia.
- Permenkes RI (2020) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. Indonesia. Available at: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_2\\_Th\\_2020\\_ttg\\_Standar\\_Antropometri\\_Anak.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_2_Th_2020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf).
- Prihanto, E.S.D. *et al.* (2022) *Patologi Untuk Fisioterapi*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Putri, N., Rahmah, H.. and Arbangi, S. (2023)

- ‘Proses Asuhan Gizi Terstandar Pada Pasien Bronchopulmonary Dysplasia Dengan Status Gizi Buruk’, *The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 12(1), pp. 72–84. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30597/jgmi.v12i1.26041>.
- Samuel, A. (2014) ‘Bronkopneumonia on Pediatric Patient’, *J Agromed Unila*, 1(2), pp. 185–189. Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1327/pdf>.
- Suartawan, I.. (2019) ‘Bronkopneumonia Pada Anak Usia 20 Bulan’, *Jurnal Kedokteran*, 05(01), pp. 198–206. Available at: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36679/ke.dokteran.v5i1.177>.
- Sulastien, H., Sudariani, W, P. and Prasetya, Y. (2022) *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat Dilengkapi dengan Diagnosa SDKI, SIKI SLKI dan Manajemen Disaster*. Bogor: GUEPEDIA.
- Wahyuni, E., Neherta, M. and Sari, I.. (2023) *Kolaborasi Keluarga dan Perawat (Perawatan Anak Dengan Pneumonia)*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Yogarajah, M. *et al.* (2017) *Crash Course Neurologi*. 1st Ed. Singapore: Elsevier Health Sciences.
- Yunike *et al.* (2023) *Asuhan Keperawatan Anak*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.