




	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMBERIAN TOTAL NUTRISI PARENTERAL		
	No Dokumen 445/606/PROGNAS /2022	No Revisi 0/0	Halaman 1/5
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal terbit 11 Juli 2022	 Ditetapkan Direktur dr.ELVI FITRANETI,Sp.PD FINASIM NIP. 19710514 200212 2 002	



PENGERTIAN	Pemberian nutrisi melalui jalur intravena, sebagai akses dapat digunakan vena perifer maupun vena																			
TUJUAN	Memberikan pemenuhan asupan nutrisi pada keadaan dimana sistem gastrointestinal tidak berfungsi, kondisi yang tidak memungkinkan digunakan traktus gastrointestinal, diperlukan untuk mengistirahatkan usus.																			
KEBIJAKAN	1. Kebijakan Direktur RSUD M. Natsir Solok nomor 706/001/TU-RS/ tahun 2022 tentang Standar Prosedur Operasional Rumah Sakit Umum Daerah M.Natsir Solok tahun 2022																			
PROSEDUR	<p>1. Menghitung kebutuhan cairan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Usia (tahun)</th> <th style="text-align: left;">ml/kgBB/hari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><1</td> <td>120-140</td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>110-120</td> </tr> <tr> <td>4-6</td> <td>90-110</td> </tr> <tr> <td>7-10</td> <td>75-110</td> </tr> <tr> <td>11-18</td> <td>60-75</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Menghitung kebutuhan kalori</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Usia (tahun)</th> <th style="text-align: left;">REE (kcal/hari)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0-3</td> <td>Laki-laki : (60.9 x BB)-54</td> </tr> <tr> <td>Perempuan : (61 x BB)-51</td> </tr> <tr> <td>3-10</td> <td>Laki-laki : (22.7 x BB) + 495</td> </tr> </tbody> </table>	Usia (tahun)	ml/kgBB/hari	<1	120-140	1-3	110-120	4-6	90-110	7-10	75-110	11-18	60-75	Usia (tahun)	REE (kcal/hari)	0-3	Laki-laki : (60.9 x BB)-54	Perempuan : (61 x BB)-51	3-10	Laki-laki : (22.7 x BB) + 495
Usia (tahun)	ml/kgBB/hari																			
<1	120-140																			
1-3	110-120																			
4-6	90-110																			
7-10	75-110																			
11-18	60-75																			
Usia (tahun)	REE (kcal/hari)																			
0-3	Laki-laki : (60.9 x BB)-54																			
	Perempuan : (61 x BB)-51																			
3-10	Laki-laki : (22.7 x BB) + 495																			

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMBERIAN TOTAL NUTRISI PARENTERAL		
	No Dokumen 445/606/PROGNAS /2022	No Revisi 0/0	Halaman 1/5
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal terbit 11 Juli 2022	 Ditetapkan Direktur dr.ELVI FITRANETI, Sp.PD FINASIM NIP. 19710514 200212 2 002	



	Perempuan : (22.5 x BB) + 499
11-18	Laki-laki : (17.5 x BB) + 651
	Perempuan : (22.2 x BB) + 746
EER= REE x faktor stress	
Type stress	Faktor stress
Operasi	1,05-1,5
Sepsis	1,2-1,6
Trauma kepala	1,3
Trauma	1,1-1,8
Gagal tumbuh	1,5-2,0
Luka bakar	1,5-2,5
<p>3. Menghitung kebutuhan total karbohidrat (larutan D5%, D10%, D40%)</p> <p>4. Menghitung kebutuhan total protein/asam amino (AA 5%, EAS 7%)</p>	
Usia (tahun)	Protein (g/kgBB/hari)
1-6	1-2
7-10	1-2
11-14	1-2
15-18 (laki-laki)	0.9-2
15-18 (perempuan)	0.8-2

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMBERIAN TOTAL NUTRISI PARENTERAL		
	No Dokumen 445/606/PROGNAS /2022	No Revisi 0/0	Halaman 1/5
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal terbit 11 Juli 2022	<p style="text-align: center;">Ditetapkan Direktur</p>  <p style="text-align: center;">dr.ELVI FITRANETI, Sp.PD FINASIM NIP. 19710514 200212 2 002</p>	

	<p>5. Menghitung kebutuhan total lemak (10% dan 20%)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Usia</th> <th style="text-align: center;">Dosis awal (g/kgBB/hari)</th> <th style="text-align: center;">Peningkatan osisharian</th> <th style="text-align: center;">Dosis maksimum (g/kgBB/hari)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-6 bulan</td> <td style="text-align: center;">1-1,5</td> <td style="text-align: center;">1-1.5</td> <td style="text-align: center;">3,5</td> </tr> <tr> <td>6-12 bulan</td> <td style="text-align: center;">1-1,5</td> <td style="text-align: center;">1-1.5</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>1-10 tahun</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1-1.5</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>11-18 tahun</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2-3</td> </tr> </tbody> </table> <p>6. Menghitung kebutuhan NaCl 3%</p> <p>7. Menghitung kebutuhan KCl 7.46%</p> <p>8. Menghitung total osmolaritas dari keseluruhan total cairan</p> <p>9. Menetapkan penggunaan jalur vena sentral atau perifer</p>	Usia	Dosis awal (g/kgBB/hari)	Peningkatan osisharian	Dosis maksimum (g/kgBB/hari)	0-6 bulan	1-1,5	1-1.5	3,5	6-12 bulan	1-1,5	1-1.5	3	1-10 tahun	1	1-1.5	3	11-18 tahun	1	1	2-3
Usia	Dosis awal (g/kgBB/hari)	Peningkatan osisharian	Dosis maksimum (g/kgBB/hari)																		
0-6 bulan	1-1,5	1-1.5	3,5																		
6-12 bulan	1-1,5	1-1.5	3																		
1-10 tahun	1	1-1.5	3																		
11-18 tahun	1	1	2-3																		
Unit Terkait	Dokter Spesialis Anak, Instalasi Gizi																				
Contoh Kasus Aplikatif	Seorang anak laki-laki, 3 tahun, BB 11 kg, PB 92 cm, diagnosis Severe Sepsis + Cerebral Palsy dengan residu lambung merah kecoklatan dalam 2 hari terakhir. Akan dilaksanakan Pemberian Nutrisi Parenteral Total Laki-laki, 3 tahun, BB: 11 kg																				

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMBERIAN TOTAL NUTRISI PARENTERAL		
	No Dokumen 445/606/PROGNAS /2022	No Revisi 0/0	Halaman 1/5
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal terbit 11 Juli 2022	 <p style="text-align: center;"> Ditetapkan Direktur dr.ELVI FITRANETI, Sp.PD FINASIM NIP. 19710514 200212 2 002 </p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan cairan: $100-120 \text{ cc/kgBB/hari} = 11 \times 120 \text{ cc/hari} = 1320 \text{ cc/hari}$ - Energi: $REE \times \text{Faktor stress} = 779,877 \times 1,6 = 1247,8 \text{ Kkal} \sim 1284 \text{ Kkal}$ - Asam amino: $11 \times 2 = 22 \text{ gram} = 88 \text{ kkal}$ <u>Sediaan</u>: Asam Amino 10 % = 220 cc - Nitrogen $22/6,25 = 3,52 \text{ gram}$ - Lipid: 25% dari total kalori = $1248/4 = 312 \text{ kkal}$ Sediaan 20% = 50 cc = 100 kkal (1cc = 2 kkal) - Kebutuhan Na: $2 \text{ mEq/kg} = 22 \text{ mEq} = 44 \text{ cc}$ - Kebutuhan Na: $1 \text{ mEq/kg} = 11 \text{ mEq} = 11 \text{ cc}$ - Karbohidrat = Kebutuhanenergi – asam amino – lemak = $1248-88-132 = 848 \text{ kkal} \rightarrow 1 \text{ g KH} = 3,4\text{Kkal} \rightarrow 848/3,4 = 249 \text{ gram}$ <p>Cairan untuk pemenuhan karbohidrat $= 1320-220-156-44-11 = 889 \text{ cc}$</p> <p>Karbohidrat:</p> <p style="margin-left: 40px;">Dextrosa 10%: 89 gram</p> <p style="margin-left: 40px;">Dextrosa 40%:356 gram</p>
--	--

	STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL PEMBERIAN TOTAL NUTRISI PARENTERAL		
	No Dokumen 445/606/PROGNAS /2022	No Revisi 0/0	Halaman 1/5
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal terbit 11 Juli 2022	 <p style="text-align: center;">Ditetapkan Direktur</p> <p style="text-align: center;">dr.ELVI FITRANETI, Sp.PD FINASIM NIP. 19710514 200212 2 002</p>	

	<p>Untuk memasukkan KH 249 dalam cairan 889 cc maka:</p> $\text{Vol } 40\% = x \rightarrow 40/100 x + 10/100 (889-x) = 249$ $x = 533,6$ <p>Sehingga: Dextrose 40%=533 cc, Dextrose 10%=356 cc</p> <p>- Komposisi Cairan yang diperlukan:</p> <p>D10% = 533 cc D40%= 356 cc Asam amino 10%= 220 cc Lipid 20%: 156 cc NaCl 3%: 44 cc KCl 7,46%: 11 cc</p> <p>OSMOLARITAS cairan di atas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KH: 249g = $1000/1320 \times 249 = 188,6 \rightarrow 943,2$ mOsm/L • Prot: 22g = $1000/1320 \times 22 = 16,6 \rightarrow 166$ mOsm/L • Lipid: 31g = $1000/1320 \times 31 = 23,5 \rightarrow 35,2$ mOsm/L • Elektrolit (Na dan K) = 33 mEq $1000/1320 \times 33 = 25 \times 2 = 50$ mOsm/L • Total Osmolaritas: 1194 mOsm/L \rightarrow Jalur Sentral
--	---