

ENDY P. PRAWIROHARTONO

MAKAN LEWAT PIPA

(TUBE FEEDING)



GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS

DAFTAR ISI

PRAKTA	v
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
 BAGIAN SATU	
PENGETAHUAN DASAR MAKAN LEWAT PIPA	1
 BAB I MASALAH YANG BERHUBUNGAN DENGAN KESALAHAN PERSEPSI PASIEN DAN KELUARGA TENTANG MAKAN LEWAT PIPA	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Penjelasan Masalah Medis Makan Lewat Pipa.	3
1.3 Memberi Kesempatan Pasien Memilih Tindakan	4
1.4 Masalah Kualitas Hidup Pasien	5
1.5 Masalah Konstektual	6
 BAB 2 PENGERTIAN MAKAN LEWAT PIPA	7
 BAB 3 ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM GASTROINTESTINAL	11
3.1 Anatomi dan Fisiologi Ringkas Sistem Gastrointestinal	11
3.2 Struktur Sistem Gastrointestinal	13
3.3 Mulut	16
3.4 Farings	16
3.5 Esofagus	16
3.6 Lambung	17

3.7	Usus Halus	18
3.8	Usus Besar.....	19
3.9	Pankreas	21
3.10	Kandung Empedu.....	22
3.11	Hati.....	23
BAB 4	CARA MAKAN	26
4.1	Tiga Cara Makan.....	26
4.2	Perbandingan Cara MLP	33
BAB 5	IDENTIFIKASI DINI MLP DENGAN SKRINING RISIKO MALNUTRISI	35
5.1	Skrining Risiko Malnutrisi untuk Pasien Dewasa	36
5.2	Skrining Risiko Malnutrisi untuk Pasien Anak.	47
BAB 6	ASESMEN STATUS NUTRISI DAN KOMPOSISI TUBUH	52
6.1	Asesmen Status Nutrisi	52
6.2	Asesmen Status Nutrisi pada Orang Dewasa....	54
6.3	Asesmen Status Nutrisi pada Anak	59
6.4	Asesmen Komposisi Tubuh	61
BAGIAN DUA		
PEMASANGAN PIPA <i>ENTERAL</i>.....		65
BAB 7	INDIKASI	66
7.1	Contoh Penyakit yang Memerlukan MLP.....	68
7.2	Indikasi Lain Pemasangan Pipa Enteral.....	70
BAB 8	KONTRAINDIKASI.....	72
8.1	Kontraindikasi Absolut	72
8.2	Kontraindikasi Relatif	72
BAB 9	JALUR YANG DIGUNAKAN UNTUK MLP	75
9.1	Jalur MLP Berdasar Lama Waktu Pemberian Makanan.....	75
9.2	Jalur MLP Berdasar Organ Sasaran dan Rute Pemberian Makanan.....	77

9.3	Kelebihan dan Kekurangan Cara Pemasangan Pipa Enteral	79
BAB 10	PROSEDUR SEBELUM TINDAKAN PEMASANGAN PIPA ENTERAL	80
10.1	Pembentukan Tim	80
10.2	Pemberian Antikoagulan dan Terapi <i>Antiplaquet</i>	81
10.3	Antibiotik Profilaksi	84
10.4	Persiapan Diet	85
10.5	Pemeriksaan Laboratorium	85
10.6	Sedasi	86
10.7	Lain-Lain	86
BAB 11	PIPA NASOGASTRIK DAN OROGASTRIK	87
11.1	Tujuan dan Indikasi	87
11.2	Kontraindikasi	88
11.3	Panduan Anatomis	88
11.4	Alat	89
11.5	Teknis Pemasangan	90
BAB 12	GASTROSTOMI	98
12.1	Indikasi PEG	98
12.2	Kontraindikasi PEG	99
12.3	Persiapan Psikologis untuk Pasien dan Keluarga sebelum Pemasangan Pipa dengan Cara PEG ..	100
12.4	Memilih Konfigurasi dan Jenis Material Pipa...	100
12.5	Prosedur Gastrostomi	101
BAB 13	JEJUNOSTOMI	110
13.1	Indikasi Jejunostomi	111
13.2	Kontraindikasi Jejunostomi	112
13.3	Persiapan Jejunostomi	113
13.4	Prosedur Jejunostomi	115
13.5	Memasukkan Makanan Enteral melalui Pipa Jejunostomi	121
13.6	Memasukkan Obat melalui Pipa Jejunostomi...	121

13.7	PERAWATAN PIPA JEJUNOSTOMI	123
BAB 14	CECOSTOMY	126
14.1	<i>Percutaneous Cecostomy</i> dengan Panduan Endoskopi (<i>Percutaneous Endoscopy-Guided Cecostomy</i> , PEC)	126
14.2	<i>Percutaneous Cecostomy</i> dengan Panduan Pencitraan (<i>Percutaneous Image-Guided Cecostomy</i> , PIC).....	127
14.3	Luaran <i>Percutaneous Cecostomy</i>	127
BAGIAN TIGA		
	PERAWATAN PIPA ENTERAL	129
BAB 15	P E R A W A T A N A K S E S S I S T E M GASTROINTESTINAL	130
15.1	Pembersihan dan Penempatan Pipa Enteral	130
15.2	Pembilasan Pipa Enteral untuk Mencegah Sumbatan.....	130
15.3	Menghilangkan Sumbatan Pipa Enteral.....	131
15.4	Penggantian Pipa Gastrostomi	131
15.5	Rumatan Pipa Enteral.....	132
15.6	Keberhasilan Jangka Panjang.....	134
BAGIAN EMPAT		
	MAKANAN ENTERAL	137
BAB 16	PEMILIHAN JENIS MAKANAN ENTERAL	138
16.1	Pemilihan Jenis Makanan Enteral Berdasar Kemampuan Menerima Makanan	138
16.2	Pemilihan Ciri-Ciri Makanan Enteral Berdasar Posisi Ujung Pipa Enteral	139
16.3	Jenis-Jenis Makanan Enteral Berdasar Tempat Pembuatannya	139
BAB 17	MAKANAN ENTERAL YANG DIBUAT DI PABRIK	140
17.1	Makanan Enteral Polimerik	140

17.2	Makanan Enteral Oligomerik.....	148
17.3	Makanan Enteral Monomerik	148
17.4	Makanan Enteral Khusus untuk Penyakit Tertentu (<i>Disease Specific</i>).....	149
17.5	Diet Modular	152
17.6	Makanan Enteral yang Diblender (<i>Blenderized</i>).....	153
BAB 18 MAKANAN ENTERAL PRODUKSI RUMAH DAN RUMAH SAKIT.....		
		155
18.1	Latar Belakang	155
18.2	Pengujian Makanan Enteral Produksi Rumah Sakit	156
18.3	Bahan Makanan yang Digunakan dan Kandungan Energi dan Nutrien Makanan Enteral Produksi Rumah Sakit.....	160
BAGIAN LIMA		
MEMBERIKAN MAKANAN ENTERAL		169
BAB 19 MEMBERIKAN MAKANAN ENTERAL.....		
		170
19.1	Memulai Pemberian Makanan Enteral.....	170
19.2	Meningkatkan Pemberian Makanan Enteral pada Orang Dewasa	171
19.3	Meningkatkan Pemberian Makanan Enteral pada Anak	172
19.4	Pertimbangan Pemberian Makanan Enteral untuk Bayi Prematur	173
19.5	Pompa untuk Memasukkan Makanan Enteral...	175
19.6	Posisi Pasien.....	176
19.7	Membilas.....	178
19.8	Koneksi Pipa yang Tidak Baik	180
BAB 20 MEMASUKKAN OBAT MELALUI PIPA.....		
		182
20.1	Dosis dan Cara Pemberian Obat	182
20.2	Pemberian Melalui Lambung <i>Versus</i> Usus Halus	183

20.3	Interaksi Obat	184
20.4	Obat yang Digerus dan Dilarutkan.....	185
BAGIAN ENAM		
KEAMANAN MLP		189
BAB 21	KOMPLIKASI	190
21.1	Komplikasi Gastrostomi	190
21.2	Komplikasi Gastrojejunostomi	204
21.3	Komplikasi Jejunostomi.....	204
21.4	Komplikasi <i>Cecostomy</i>	204
21.5	Komplikasi Lain.....	205
BAB 22	KONTAMINASI DAN STABILITAS MAKANAN ENTERAL	209
22.1	Tempat Pelayanan Makanan Enteral yang Berisiko Meningkatkan Kontaminasi pada Makanan Enteral.....	209
22.2	Upaya Mengurangi Kontaminasi	217
22.3	Keamanan Makanan yang Berhubungan dengan Sistem Pemberian Makan.....	221
22.4	Stabilisasi Makanan Enteral	223
BAGIAN TUJUH		
MONITOR DAN EVALUASI MLP		225
BAB 23	MONITOR DAN EVALUASI TOLERANSI MLP DENGAN VOLUME RESIDU LAMBUNG	226
23.1	Tujuan Mengukur Volume Residu Lambung	226
23.2	Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ketepatan Pengukuran Volume Residu Lambung.....	227
23.3	Rekomendasi Mengukur Volume Residu Lambung	228
23.4	Nilai Ambang Volume Residu Lambung yang Berisiko dan Frekuensi Melakukan Pengukuran	229
23.5	Manajemen Residu Lambung	231

23.6	Volume Residu Lambung dan Risiko Malnutrisi.....	231
23.7	Mengukur Volume Residu Lambung untuk Mencegah Aspirasi.....	232
23.8	Mengatasi Volume Residu Lambung yang Banyak	233
23.9	Volume Residu Lambung dan Luaran Nutrisi pada Bayi sangat Prematur.....	234
BAB 24	MONITOR DAN EVALUASI <i>REFEEDING SYNDROME</i>.....	236
24.1	Definisi dan Faktor Risiko <i>Refeeding Syndrome</i>	236
24.2	Patofisiologi <i>Refeeding Syndrome</i>	238
24.3	Cara Mencegah <i>Refeeding Syndrome</i>	240
24.4	Tata Laksana <i>Refeeding Syndrome</i>	242
BAB 25	MONITOR DAN EVALUASI TERHADAP KOMPLIKASI LAIN.....	246
25.1	Mual/Muntah.....	246
25.2	Diare	247
25.3	Konstipasi.....	248
25.4	Hiperglikemia.....	248
25.5	Sumbatan Pipa.....	249
 BAGIAN DELAPAN		
CONTOH KASUS PRAKTIK PEMBERIAN MAKANAN ENTERAL PADA ANAK		251
BAB 26	MEMILIH MAKANAN ENTERAL UNTUK ANAK .	252
26.1	Kasus 1	252
26.2	Asuhan Nutrisi Pediatrik Kasus 1	253
26.3	Kasus 2	261
26.4	Asuhan Nutrisi Pediatrik Kasus 2	261
26.5	Kasus 3	267
26.6	Asuhan Nutrisi Pediatrik	268

BAGIAN SEMBILAN	
MASALAH KHUSUS.....	273
BAB 27 MLP PADA TINDAKAN KHUSUS.....	274
27.1 Operasi <i>Bypass</i> Lambung.....	274
27.2 Fistula Enterokutan	275
27.3 <i>Billroth II Anastomosis</i>	275
BAB 28 HOME ENTERAL NUTRITION	276
28.1 Latar Belakang	276
28.2 Indikasi HEN.....	277
28.3 Kontraindikasi HEN.....	278
28.4 Alat yang Direkomendasikan untuk HEN	279
28.5 Pengelolaan dan Tempat Inseri Pipa.....	281
28.6 Memulai HEN setelah Pemasangan Pipa.....	285
28.7 Cara Pemberian Makanan dengan HEN	286
28.8 Memasukkan Obat Melalui Pipa.....	287
28.9 Jenis Makanan Enteral yang Direkomendasi	288
28.10 Formula untuk Keadaan Khusus	289
28.11 Monitor dan Evaluasi HEN.....	289
28.12 Mengakhiri HEN.....	290
28.13 Komplikasi HEN.....	290
28.14 Kualitas Hidup Pasien dengan HEN	291
28.15 Edukasi untuk Pasien dan Keluarga	292
28.16 Infrastruktur HEN	292
28.17 Jenis Tenaga Kesehatan yang Terlibat dalam HEN	292
BAB 29 MASALAH ETIKA.....	293
BAGIAN SEPULUH	
BUKTI HASIL PENELITIAN MLP.....	295
BAB 30 BUKTI HASIL PENELITIAN MLP PADA ORANG DEWASA.....	296
30.1 Cara Pemasangan atau Tindakan.....	296
30.2 Cara dan Indikasi Pemberian Makanan Enteral	318

BAB 31 BUKTI HASIL PENELITIAN TENTANG MLP PADA	
ANAK.....	328
31.1 Cara Pemasangan atau Tindakan.....	328
31.2 Cara Pemberian	342
DAFTAR PUSTAKA.....	345
INDEKS.....	353
RIWAYAT HIDUP PENULIS	358