

**PEMAKANAN PARENTERAL:IMPLIKASI
TERHADAP STATUS PEMAKANAN PESAKIT DI
NICU, HWKKS**

MOHD RUDAINI BIN HAMZAH

**LATIHAN ILMIAH DIKEMUKAKAN BAGI
MEMENUHI SEBAHAGIAN SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA MUDA SAINS MAKANAN
DENGAN KEPUJIAN (SAINS MAKANAN DAN
PEMAKANAN)**

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

2013



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JDUL: PEMAKANAN PARENTERAL : IMPLIKASI TERHADAP STATUS PEMAKANAN PESAKIT
DI NICU, HWKKS.

IJAZAH: IJAZAH SARJANA MUDA SAINS MAKANAN DENGAN KEPUTIAN (SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN)

SESI PENGAJIAN: 2009 / 2010

Nama _____ MOHD' RUDAINI B. HAMZAH

(HURUF BESAR)

Saya mengaku membenarkan tesis (LPS/ Sarjana/ Doktor Falsafah) ini di simpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (/)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh



(TANDATANGAN PENULIS)



(TANDATANGAN PUSTAKAWAN)

Alamat Tetap: LOT 6162, RPT KG. SENGAT 3,
MULIM SG. RAJA, SIMPANG PULAI, 31300
IPAH PERAK

EN. MOHD NAZRI ABDUL RAHMAN
Nama Penyelia

Tarikh: 19 / 7 / 2013

Tarikh: 19 / 7 / 2013

CATATAN: * Potong yang tidak berkenaan.

* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organsasi berkennaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

* Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



PENGAKUAN

Karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

8 Julai 2013



Mohd Rudaini Bin Hamzah
BN09110177



PENGESAHAN

NAMA : MOHD RUDAINI BIN HAMZAH
NO.MATRIK : BN09110177
TAJUK : PEMAKANAN PARENTERAL: IMPLIKASI TERHADAP STATUS PEMAKANAN PESAKIT DI UNIT JAGAAN RAPI NEONATAL, HOSPITAL WANITA DAN KANAK-KANAK SABAH
IJAZAH : IJAZAH SARJANA MUDA SAINS MAKANAN DENGAN KEPUJIAN (SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN)
TARIKH VIVA : 5 JULAI 2013

DISAHKAN OLEH

Tandatangan

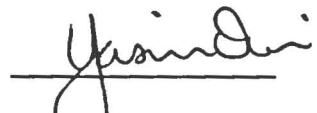
1. PENYELIA

(EN. MOHD NAZRI ABDUL RAHMAN)



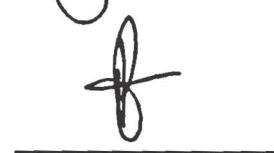
2. PEMERIKSA 1

(DR. YASMIN OOI BENG HOU)



3. PEMERIKSA 2

(PN. RAMLAH GEORGE @ MOHD ROSLI)



4. DEKAN

(PROF. MADYA DR. SHARIFUDIN MD. SHAARANI)



PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi puji dan syukur kepada Allah Yang Maha Esa kerana berkat dan hidayahNya akhirnya saya telah dapat menyelesaikan projek penyelidikan tahun akhir saya ini.

Saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Dr. Christina Jundi, Pengarah Jabatan Kesihatan Negeri Sabah dan Dato' Dr. Tan Bee Hwai, Pengarah Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah (HWKKS) kerana telah membenarkan saya melakukan kajian di HWKKS. Begitu juga kepada Dato' Dr. Chang Kian Meng, Pengerusi Jawatankuasa Etika dan Penyelidikan Perubatan Kementerian Kesihatan Malaysia kerana telah meluluskan permohonan etika untuk kajian saya ini.

Ucapan penghargaan juga ingin saya tujukan kepada Encik Mohd Nazri bin Abdul Rahman, selaku penyelia penulisan disertasi saya ini kerana telah banyak memberikan tunjuk ajar serta nasihat berguna dari awal kajian bermula sehingga kajian ini berjaya disiapkan. Kesabaran beliau dalam mendidik amat saya hargai dan kagumi.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada Encik Lim Ling Ang, Pegawai Farmasi di HWKKS, Puan Roslin Guadih, Koordinator Penyelidikan di Pusat Penyelidikan Klinikal HWKKS, dan jururawat-jururawat di Unit Jagaan Rapi Neonatal HWKKS kerana telah banyak membantu saya ketika menjalankan kajian di HWKKS. Tidak lupa juga kepada rakan-rakan seperjuangan dan para pensyarah Sekolah Sains Makanan dan Pemakanan yang sentiasa terbuka dalam memberikan bantuan kepada saya. Terima kasih saya ucapkan.

Akhir sekali, buat emak, ayah, kakak dan abang terima kasih di atas segala nasihat, dorongan dan semangat yang kalian berikan. Jasa kalian tidak akan dilupakan.

Terima Kasih.

Mohd Rudaini Bin Hamzah

8 Julai 2013

ABSTRAK

Penggunaan pemakanan parenteral oleh pesakit di hospital di Malaysia adalah semakin meningkat. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji kesan penggunaan pemakanan parenteral terhadap status pemakanan pesakit di Unit Jagaan Rapi Neonatal, Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah (NICU, HWKKS). Tahap pengetahuan dan sikap ibubapa/penjaga pesakit yang diberikan pemakanan parenteral juga turut dinilai. Seramai 14 pesakit yang menggunakan pemakanan parenteral diambil sebagai subjek kajian. Penilaian antropometri (berat badan, panjang dan lilitan kepala) dilakukan ke atas pesakit pada hari pertama, ke-4, ke-7, ke-10 dan ke-14 penggunaan pemakanan parenteral. Penilaian biokimia (Hb, Na, K, urea) juga turut dilakukan ketika tempoh penggunaan pemakanan parenteral. Penilaian antropometri menunjukkan penurunan berat badan yang signifikan ($p<0.05$) berlaku pada hari ke-4 namun peningkatan semula berlaku pada hari ke-7, ke-10 dan ke-14 manakala panjang dan lilitan kepala subjek didapati semakin meningkat pada hari ke tujuh dan ke-14. Penilaian antropometri pesakit mempunyai kolerasi positif yang signifikan ($p<0.05$) dengan pengambilan tenaga, karbohidrat dan protein. Nilai min untuk data biokimia subjek juga adalah normal disepanjang tempoh penggunaan pemakanan parenteral. Seramai 19 orang telah terlibat sebagai responden dalam penilaian tahap pengetahuan dan sikap. Tahap pengetahuan ibubapa/penjaga adalah tidak memuaskan namun majoriti mereka mempunyai tahap sikap yang baik. Secara umumnya, status pemakanan subjek didapati semakin meningkat selepas diberikan pemakanan parenteral diantara tempoh seminggu hingga dua minggu.

ABSTRACT

PARENTERAL NUTRITION: IMPLICATION TOWARDS IN-PATIENTS NUTRITIONAL STATUS AT NICU, HWKKS

Parenteral nutrition usage by hospitalized patients in Malaysia has increased. The purpose of this research was to study the effects of parenteral nutrition towards in-patients nutritional status at Neonatal Intensive Care Unit, Sabah Women and Children Hospital (NICU, HWKKS). The knowledge and attitude level for in-patient's parent/caregiver regarding parenteral nutrition were also assessed. Fourteen in-patients received parenteral nutrition were involved as research subjects. Anthropometry measurements (body weight, height and head circumference) were assessed on the 1st, 4th, 7th, 10th and 14th day of parenteral nutrition usage. Biochemical measurements (Hb, Na, K, urea) were also assessed throughout the parenteral nutrition usage period. Anthropometry measurement showed a significant decrease($p<0.05$) in body weight on the 4th day but was slightly increased on the 7th, 10th and 14th day while subject's length and head circumference increased on the 7th and 14th day. Anthropometry measurements were significantly ($p<0.05$) positive correlated with calorie, carbohydrate and protein intake. All subjects had mean biochemical values within the normal range during the parenteral nutrition usage period. Nineteen parents/caregivers were involved in knowledge and attitude level assessment. Parents/caregivers' knowledge level were unsatisfactory, however most of them showed good attitude levels. The nutritional status of the subjects showed an improvement after receiving parenteral nutrition between one to two weeks.

SENARAI KANDUNGAN

	HALAMAN
PENGAKUAN CALON	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
SENARAI KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SIMBOL	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
SENARAI LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Kajian	1
1.2 Pernyataan Masalah	3
1.3 Rasional Kajian	5
1.4 Hipotesis	5
1.5 Objektif	6
BAB 2 KAJIAN KEPUSTAKAAN	
2.1 Pemakanan Parenteral	7
2.1.1 Peranan Pasukan Pemakanan Sokongan	8
2.1.2 Diagnosis Pesakit yang diberikan Pemakanan Parenteral	9
2.1.3 Indikasi Pemakanan Parenteral	9

2.2	Laluan Masuk Pemakanan Parenteral	10
2.3	Formulasi Dan Komponen Pemakanan Parenteral	12
2.3.1	Tenaga	13
2.3.2	Protein	14
2.3.3	Karbohidrat	15
2.3.4	Lemak	15
2.3.5	Mikronutrien	17
2.3.6	Elektrolit Dan Cecair	20
2.3.7	Substrat Khas	21
2.4	Komplikasi Penggunaan Pemakanan Parenteral	21
2.4.1	Komplikasi Berkaitan Kateter	22
2.4.2	Komplikasi Metabolik	23
2.5	Pemakanan Parenteral Di Malaysia	25
2.6	Kajian Berkaitan Pemakanan Parenteral Dan Status Pemakanan	27

BAB 3 BAHAN DAN KAEADAH

3.1	Lokasi Kajian	30
3.2	Kebenaran Menjalankan Kajian	30
3.3	Pengumpulan Subjek/Responden	31
3.4	Kaedah Kajian	32
3.4.1	Penilaian Status Pemakanan	32
3.4.2	Soal Selidik	33
3.5	Analisis Statistik	33

BAB 4 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

4.1	Penggunaan Pemakanan Parenteral di NICU, HWKKS	35
-----	--	----

4.2	Diagnosis Subjek yang Menggunakan Pemakanan Parenteral di NICU, HWKKS	36
4.3	Kesan dan Implikasi Penggunaan Pemakanan Parenteral oleh Subjek Dalam Kajian	37
4.3.1	Penilaian Antropometri	37
4.3.2	Penilaian Biokimia	41
4.3.3	Perkaitan antara Pengambilan Tenaga dan Makronutrien Dengan Data Antropometri Subjek	45
4.3.4	Keperluan Tenaga dan Nutrien Melalui Pemakanan Parenteral	48
4.4	Penilaian Tahap Pengetahuan dan Sikap Ibubapa/penjaga Berkaitan Pemakanan Parenteral	53
4.4.1	Skor Pengetahuan dan Sikap Ibubapa/penjaga Terhadap Pemakanan Parenteral	55
4.4.2	Perbandingan Perbezaan antara Skor Pengetahuan dan Sikap Dengan Data Demografik Ibubapa/penjaga	57

BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Kesimpulan	65
5.2	Limitasi Kajian	66
5.3	Cadangan Kajian Lanjutan	67

RUJUKAN

69

LAMPIRAN

73

SENARAI JADUAL

	HALAMAN	
Jadual 2.1	Kandungan Elemen-elemen Surih Di Dalam Pemakanan Parenteral	19
Jadual 2.2	Kandungan Vitamin Di Dalam Pemakanan Parenteral	20
Jadual 2.3	Keperluan Asas Elektrolit Dan Cecair Bagi Penggunaan Pemakanan Parenteral	21
Jadual 2.4	Jumlah Hospital Kerajaan Yang Menyediakan Perkhidmatan Pemakanan Parenteral Dari Tahun 1986 hingga 1990	25
Jadual 4.1	Data Demografik Pesakit	35
Jadual 4.2	Diagnosis Subjek Yang diberikan Pemakanan Parenteral	36
Jadual 4.3	Keputusan Penilaian Antropometri ke atas Subjek Pada Hari Pertama, ke-4, ke-7, ke-10 dan ke-14 di NICU, HWKKS	38
Jadual 4.4	Jumlah Pengambilan Tenaga dan Nutrien daripada Pemakanan Parenteral Pada Hari Pertama Ke-4, ke-7, ke-10 dan ke-14 kepada Subjek di NICU, HWKKS	38
Jadual 4.5	Keputusan Penilaian Biokimia Subjek Ketika Dalam Tempoh Penggunaan Pemakanan Parenteral di NICU, HWKKS	43
Jadual 4.6	Keputusan Kolerasi Antara Pengambilan Tenaga, Makronutrien Dengan Penilaian Antropometri Subjek	46
Jadual 4.7	Keputusan bagi Tahap Pengetahuan Ibubapa/penjaga Mengikut Soalan	54
Jadual 4.8	Keputusan bagi Tahap Sikap Ibubapa/penjaga Mengikut Soalan	55
Jadual 4.9	Skor Pengetahuan Ibubapa/penjaga terhadap Pemakanan Parenteral	56

Jadual 4.10	Skor Sikap Ibubapa/penjaga terhadap Pemakanan Parenteral	56
Jadual 4.11	Keputusan Perbandingan Perbezaan Antara Skor Pengetahuan dengan Maklumat Demografik Ibubapa/penjaga	60
Jadual 4.12	Keputusan Perbandingan Perbezaan Antara Skor Sikap dengan Maklumat Demografik Ibubapa/penjaga	63

SENARAI RAJAH

HALAMAN

Rajah 2.1	Laluan Vena Periferal (PPN) Dan Laluan Vena Sentral (TPN)	11
Rajah 2.2	Bilangan Beg Pemakanan Parenteral Yang Disediakan Untuk Pesakit Dewasa Dan Pediatric Untuk Tahun 2005-2009	26

SENARAI SIMBOL

%	Peratus
H₀	Hipotesis Null
H_a	Hipotesis Alternatif
°C	Celcius
≥	sama dengan atau lebih dari
□²	Khi-kuasa dua

SENARAI SINGKATAN

Kcal	Kilokalori
RM	Ringgit Malaysia
mosmol	Milosmol
l	Liter
PPN	Peripheral Parenteral Nutrition
TPN	Total Parenteral Nutrition
mL	Mililiter
kg	Kilogram
g	Gram
mg	miligram
m	Meter
cm	Sentimeter
mm	Milimeter
mm²	milimeter kuasa dua
SP	Sisih Piawai
NICU	Unit Jagaan Rapi Neonatal
HWKKS	Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah
ANOVA	Analisis Varians
Hb	Hemoglobin
Na	Sodium
K	Potassium

SENARAI LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran A	Surat Permohonan untuk Melakukan Kajian	73
Lampiran B	Surat Maklum Balas Hospital Wanita dan Kanak-Kanak Sabah	74
Lampiran C	Surat Maklum Balas Jabatan Kesihatan Negeri Sabah	75
Lampiran D	Borang Permohonan Etika Kajian	76
Lampiran E	Surat Makluman Kelulusan Etika Kajian	77
Lampiran F	Helaian Maklumat Peserta	78
Lampiran G	Borang Persetujuan Peserta	80
Lampiran H	Borang Maklumat Status Pemakanan Pesakit	81
Lampiran I	Borang Pengetahuan dan Sikap Ibubapa/penjaga Berkaitan Penggunaan Pemakanan Parenteral	84
Lampiran J	SPSS-Keputusan Ujian ANOVA sehala (Antropometri dan biokimia)	88
Lampiran K	SPSS-Keputusan Analisis Deskriptif Pengambilan Tenaga Dan Nutrien	96
Lampiran L	SPSS-Keputusan Analisis Kolerasi Pearson (Tenaga, Makronutrien dan Antropometri)	97
Lampiran M	SPSS-Keputusan Frekuensi (TahapPengetahuandanSikap)	103
Lampiran N	SPSS-Keputusan Analisis Ujian Kruskal-Wallis (SkorTahapPengetahuandanSikap)	106

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Pemakanan sokongan (*nutrition support*) adalah satu bentuk pemberian nutrien-nutrien penting kepada tubuh dengan melalui beberapa cara iaitu suplementari oral, pemakanan enteral, pemakanan parenteral dan juga gabungan pemakanan enteral dan parenteral. Matlamat penggunaan pemakanan sokongan bagi pesakit yang dimasukkan ke hospital, kerana mengalami kecederaan mahupun penyakit katabolik, adalah untuk mengekalkan status pemakanan semasa agar tidak terus merosot (Braunschweig *et al.*, 2000). Pemakanan parenteral (*parenteral nutrition*) merupakan salah satu kaedah dalam pemakanan sokongan di mana keperluan nutrien diberikan melalui salur vena. Pemakanan parenteral dapat memberikan keperluan nutrien dan tenaga kepada pesakit yang tidak berupaya untuk makan, tidak mahu makan ataupun yang tidak sepatutnya makan (Joseph *et al.*, 2001).

Pemakanan parenteral diberikan kepada individu dengan pelbagai lingkungan umur. Golongan tua, dewasa, remaja, kanak-kanak malah bayi akan diberikan pemakanan parenteral apabila ianya diperlukan (Al-Batani *et al.*, 2006). Bagaimanapun, pemberian nutrien daripada pemakanan parenteral adalah berbeza untuk setiap individu kerana setiap individu memerlukan keperluan tenaga dan nutrien yang berbeza disebabkan faktor fizikal dan stress yang dialami (Joseph *et al.*, 2011). Hal ini menyebabkan formulasi berbeza perlu direka untuk memenuhi keperluan pemakanan setiap individu yang diberikan pemakanan parenteral.

Secara umumnya, pemberian nutrien daripada pemakanan parenteral kepada pesakit adalah berdasarkan saranan-saranan yang diterbitkan oleh persatuan-persatuan nutrisi seperti *Austrian Society of Clinical Nutrition*, *European Society of Clinical Nutrition and Metabolism* dan juga *American Society for*



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

Parenteral and Enteral Nutrition. Namun, terdapat situasi di mana tiada saranan khusus bagi penggunaan pemakanan parenteral untuk beberapa golongan individu seperti bayi pra-matang dan juga bayi yang lahir dengan kurang berat badan. Maka, pelbagai saranan telah dikeluarkan berdasarkan kajian-kajian yang telah dilakukan oleh para penyelidik.

Di Malaysia, pemakanan parenteral mula digunakan pada penghujung tahun 1986 di Hospital Besar Kuantan, Pahang (Ahmad Fuad, 2003). Sejak itu, penggunaan pemakanan parenteral semakin berkembang di Malaysia dimana sehingga tahun 1990, sebanyak 18 buah hospital di Malaysia telah pun mula menggunakan pemakanan parenteral (Al Batani, 2008). Bilangan penggunaan pemakanan parenteral oleh pesakit di hospital di Malaysia juga didapati semakin meningkat setiap tahun mengikut Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia (2009). Hal ini menunjukkan pemakanan parenteral telah menjadi pilihan para professional kesihatan sebagai kaedah pemakanan sokongan kepada pesakit di hospital.

Namun, pada masa yang sama, keberkesanan penggunaan pemakanan sokongan seperti pemakanan parenteral sering dipersoalkan oleh golongan tertentu terutamanya ibubapa atau penjaga kepada pesakit yang diberikan pemakanan parenteral. Hal ini berlaku kerana pengetahuan, kefahaman serta pendedahan yang kurang berkaitan keperluan, prosedur serta mekanisma penggunaan pemakanan sokongan terutamanya pemakanan parenteral selain komplikasi yang sering timbul daripada penggunaannya.

Unit Jagaan Rapi Neonatal (NICU) merupakan antara lokasi penting di hospital yang menyediakan penjagaan khusus untuk bayi-bayi yang baru dilahirkan dan mengalami masalah kesihatan. Bayi-bayi yang ditempatkan di Unit Jagaan Rapi Neonatal seringkali diberikan intervensi perubatan yang intensif serta berteknologi tinggi termasuk dari segi pemberian pemakanan sokongan seperti pemakanan parenteral mahupun enteral, maka penjagaan yang ketat dan pemantauan yang rapi amat diperlukan memandangkan keadaan mereka yang masih lemah (Zerzan dan O'leary, 1997).

Kajian berkaitan status pemakanan pesakit di hospital dilakukan bagi menentukan tahap status pemakanan pesakit sama ada mereka mendapat sumber nutrien yang dikehendaki dengan mencukupi ataupun mengalami masalah malnutrisi. Status pemakanan memainkan peranan penting dalam menentukan hasil klinikal dan komplikasi yang dihadapi pesakit di sepanjang tempoh rawatan di hospital. Pengambilan tenaga dan nutrien yang tidak mencukupi oleh pesakit yang ditempatkan di unit jagaan rapi (ICU) juga berkait rapat dengan peningkatan kadar morbiditi dan mortaliti (Singer *et al.*, 2009). Dalam kajian ini, subjek yang terlibat ialah pesakit yang menggunakan pemakanan parenteral dan ditempatkan di Unit Jagaan Rapi Neonatal Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah (NICU, HWKKS). Status pemakanan pesakit yang diberikan pemakanan parenteral akan dinilai bagi melihat keberkesaanannya. Selain itu, tahap pengetahuan dan sikap ibubapa/penjaga kepada pesakit berkaitan pemakanan parenteral juga turut akan dinilai.

1.2 Pernyataan Masalah

Sejak pemakanan parenteral diperkenalkan di Malaysia pada tahun 1986, penggunaannya terhadap pesakit semakin meningkat. Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia (2009), menunjukkan bilangan beg pemakanan parenteral yang disediakan untuk pesakit dewasa dan pediatrik dari tahun 2005 hingga 2009 adalah semakin meningkat. Pada tahun 2005, sebanyak 20,380 beg pemakanan parenteral telah disediakan untuk pesakit pediatrik dan 7,651 beg pemakanan parenteral untuk pesakit dewasa. Manakala, pada tahun 2009 pula, penyediaan beg pemakanan parenteral untuk pesakit pediatrik adalah 39,871 dan untuk pesakit dewasa adalah 21,584.

Pemakanan parenteral diberikan kepada pesakit yang memerlukan pemakanan sokongan dan sukar ataupun mustahil untuk mendapatkan sumber nutrien melalui sistem gastrousus. Penyakit gastrousus adalah antara penyakit yang sering berlaku di seluruh dunia di mana memberi kesan kepada kualiti hidup individu yang menghidapi penyakit tersebut dan juga memberi kesan kepada ekonomi melalui kos penjagaan kesihatan dan juga tenaga kerja.

Dispepsia merupakan antara penyakit gastrousus yang kerap berlaku. Kadar prevalen penyakit dispepsia dilaporkan pada kadar 7-40% di seluruh dunia dan dijangka semakin meningkat (Goh, 2011). Goh (2011), turut menyatakan kadar prevalen penyakit dispepsia di Malaysia adalah 15% bagi populasi luar bandar dan 25% bagi populasi bandar. Berdasarkan *Health Facts* (2012) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia pula, penyakit berkaitan sistem penghadaman merupakan antara sepuluh sebab kemasukan pesakit ke hospital di seluruh Malaysia pada tahun 2011 dengan kadar 5.02%.

Pengambilan nutrien melalui mulut yang kurang baik, terdapat sekatan dalam pengambilan makanan melalui mulut dan juga tidak toleransi pada makanan merupakan antara sebab pesakit diberikan pemakanan parenteral (Al Batani *et al.*, 2006). Bayi pramatang juga adalah antara golongan yang diberikan penggunaan pemakanan parenteral (Al Batani *et al.*, 2007).

Secara umumnya, keperluan pemakanan bagi bayi pra-matang adalah lebih tinggi berbanding bayi yang matang. Walau bagaimanapun, terdapat masalah untuk memenuhi keperluan pemakanan bayi pra-matang ini. Hal ini disebabkan ketidakupayaan bayi pra-matang tersebut untuk menghisap dan menelan makanan serta sistem penghadaman mereka yang masih belum dapat berfungsi dengan sempurna (White, 2005).

Kos bagi penggunaan pemakanan parenteral juga adalah tinggi. Hal ini disebabkan oleh kos bahan seperti beg pemakanan parenteral, larutan nutrien dan juga alatan bagi penggunaannya (Al Batani *et al.*, 2007). Al Batani *et al.* (2007), turut menyatakan bahawa kos penggunaan pemakanan parenteral adalah meningkat mengikut umur dengan kos RM98±46 sehari untuk bayi pra-matang, RM210±121 sehari untuk pesakit pediatrik dan RM398±103 sehari untuk pesakit dewasa.

Pemakanan parenteral merupakan komponen penjagaan yang penting bagi individu yang tidak dapat menggunakan sistem gastrostomy maupun pemakanan enteral, namun penggunaannya tidak terlepas dari komplikasi seperti sepsis, thrombosis dan kematian (Al Batani, 2008).

1.3 Rasional Kajian

Perkhidmatan pemakanan parenteral di Malaysia hanya bermula pada penghujung tahun 1986 di Hospital Besar Kuantan, Pahang. Jika dinilai, perkhidmatan pemakanan parenteral di Malaysia masih baru, justeru penilaian terhadap kesan dan hasil penggunaannya oleh individu di Malaysia adalah penting (Al Batani *et al.*, 2007).

Kajian yang dilakukan ini dapat menyediakan satu bentuk informasi berkaitan implikasi penggunaan pemakanan parenteral terhadap status pemakanan pesakit di Unit Jagaan Rapi Neonatal, Hospital Wanita dan Kanak-kanak, Sabah. Kajian ini juga dapat menyediakan informasi berkaitan tahap pengetahuan dan pemahaman serta sikap penjaga/ibubapa pesakit berkaitan pemakanan parenteral seperti tujuan, kesan dan hasil penggunaannya.

Selain dapat menambahkan lagi informasi berkaitan pemakanan parenteral di Malaysia dan juga di Negeri Sabah, data yang diperoleh daripada kajian ini juga dapat digunakan oleh pihak hospital yang terlibat dan juga pihak yang berkaitan dalam merancang dan menyediakan perkhidmatan pemakanan sokongan terutamanya pemakanan parenteral dengan lebih efisien.

1.4 Hipotesis

H_0 : Penggunaan pemakanan parenteral oleh pesakit di Unit Jagaan Rapi Neonatal Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah tidak akan memberi sebarang kesan positif terhadap status pemakanan mereka.

H_a : Penggunaan pemakanan parenteral oleh pesakit di Unit Jagaan Rapi Neonatal Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah akan memberikan kesan yang positif terhadap status pemakanan mereka.

1.5 Objektif

Objektif untuk kajian ini ialah:

- i. Untuk menentukan diagnosis ke atas pesakit yang memerlukan penggunaan pemakanan parenteral di Unit Jagaan Rapi Neonatal Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah.
- ii. Untuk menentukan kesan dan hubungan penggunaan pemakanan parenteral terhadap status pemakanan subjek di Unit Jagaan Rapi Neonatal Hospital Wanita dan Kanak-kanak Sabah.
- iii. Untuk menentukan tahap pengetahuan dan sikap ibubapa/penjaga pesakit yang menggunakan pemakanan parenteral berkaitan penggunaan pemakanan parenteral.

BAB 2

KAJIAN KEPUSTAKAAN

2.1 Pemakanan Parenteral

Pemakanan parenteral atau dalam Bahasa Inggeris dipanggil *Parenteral Nutrition* adalah merupakan salah satu bentuk pemakanan sokongan yang diberikan kepada pesakit selain pemakanan suplementari oral dan pemakanan enteral. Pemakanan parenteral merupakan kaedah dalam pemberian keperluan tenaga dan nutrien yang diperlukan oleh tubuh dan diberikan melalui salur vena (Ahmad Fuad, 2003). Brine dan Ernst (2004) pula menyatakan pemakanan parenteral adalah pemberian nutrien-nutrien penting melalui vena untuk keperluan metabolismik dan pertumbuhan. Pemakanan parenteral digunakan untuk memberi keperluan tenaga dan nutrien kepada pesakit apabila cubaan memberi makanan melalui kaedah pemakanan enteral adalah sukar atau pun tidak boleh disebabkan faktor perubatan sama ada melibatkan faktor anatomi mahupun fisiologi (Ali *et al.*, 2007).

Tujuan penggunaan pemakanan parenteral adalah untuk memenuhi keperluan pemakanan individu ketika laluan gastrousus tidak berfungsi mahupun tidak boleh dilalui (Maisonneuve *et al.*, 2004). Berdasarkan Al Batani (2008), pemakanan parenteral dapat mempertingkatkan penyembuhan kecederaan, menguatkan sistem imuniti tubuh, memperbaiki struktur dan fungsi gastrousus dan juga menambah baik hasil klinikal melalui pengurangan kadar komplikasi dan juga tempoh tinggal di hospital. Pemakanan parenteral juga dapat memberikan keperluan nutrien dan tenaga kepada pesakit yang tidak berupaya untuk makan, tidak mahu makan ataupun yang tidak sepatutnya makan (Joseph *et al.*, 2001).

Pemberian pemakanan sokongan (untuk enteral dan parenteral) adalah bergantung kepada empat kriteria berikut iaitu jangkaan pengambilan tenaga yang tidak mencukupi (iaitu kurang 500 kcal/hari) melalui mulut melebihi tempoh tiga



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SARAWAK

hari, tahap status pemakanan, tahap keterukan penyakit yang dihidapi dan juga keadaan spesifik serta faktor stress yang dialami pesakit (Druml dan Jadrna, 2008).

Secara umumnya, pemakanan parenteral boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu pemakanan parenteral separa/suplementari dan juga pemakanan parenteral keseluruhan. Pemakanan parenteral separa/suplementari adalah dimana pesakit mendapat sebahagian sumber makanan melalui saluran gastrousus dan sebahagian lagi adalah melalui infusi parenteral. Manakala pemakanan parenteral keseluruhan adalah dimana pesakit diberikan kesemua keperluan nutrien melalui vena tanpa sebarang pengambilan makanan melalui suplementari oral atau pemakanan enteral serta tanpa melalui saluran gastrousus (Pertkiewicz *et al.*, 2009).

2.1.1 Peranan Pasukan Pemakanan Sokongan

Penggunaan pemakanan parenteral yang tidak tepat merupakan salah satu masalah dalam pemberian pemakanan sokongan. Justeru, penggunaan pemakanan parenteral perlu diurus oleh satu pasukan khas yang terlatih dan memiliki kemahiran berkaitan pemakanan sokongan. Pasukan pemakanan sokongan selalunya terdiri daripada doktor, pegawai farmasi, jururawat terlatih dan pegawai dietetik ataupun pegawai pemakanan klinikal (Brokenshire *et al.*, 2009).

Pasukan pemakanan sokongan ini memainkan peranan dalam merancang keperluan tenaga harian pesakit dan juga memantau perkembangan penggunaan pemakanan parenteral. Pasukan ini juga dapat memberikan pengetahuan dan juga pengalaman berkaitan pemakanan klinikal kepada staf-staf, pesakit, ibubapa dan penjaga serta bahagian pentadbiran hospital melalui program-program yang telah dirancang (Druml dan Jadrna, 2008).

Pasukan pemakanan sokongan yang distruktur dan diurus dengan baik juga mampu mengurangkan penggunaan pemakanan parenteral yang tidak tepat selain meningkatkan keselamatan pesakit dan juga dapat mengurangkan kos (Sriram *et al.*, 2010). Sriram *et al.* (2010) turut menyatakan komplikasi metabolik daripada

RUJUKAN

- Ahmad Fuad, S. 2003. Brief history and development of parenteral nutrition support. *Malaysian Journal of Pharmacy.* **1**(3):69-75.
- Al Batani, R., Noraini, A. K. and Mohd Baidi, B. 2006. Evaluation of the parenteral nutrition services in Hospital Pulau Pinang. *Malaysian Journal of Pharmaceutical Sciences.* **4**(2):25-32.
- Al Batani, R., Dellemin, C. A. and Mohd Baidi, B. 2007. Evaluation of the total parenteral nutrition service at Universiti Sains Malaysia Hospital. *Journal of Clinical Nutrition and Metabolism.* **2**:111-115.
- Al Batani, R. 2008. *The Practices of Parenteral Nutrition in Malaysian Hospitals.* Ph.D Thesis. Universiti Sains Malaysia.
- Ali, A. B., Chapman-Kiddell, C. and Reeves, M. M. 2007. Current practices in the delivery of parenteral nutrition in Australia. *European Journal of Clinical Nutrition.* **61**:554-560.
- Andris, D. A. 1998. Total parenteral nutrition in surgical patients. *Medsurg Nursing Journal.* **7**(2):76-83.
- Berger, M. M. and Shenkin, A. 2006. Vitamins and trace elements: Practical aspects of supplementation. *Journal of Nutrition.* **22**:952-955.
- Bodoky, A. 1986. Parenteral nutrition by peripheral vein, portal vein or central venous catheter? *World Journal of Surgery.* **10**:47-52.
- Braunschweig, C., Gomez, S. and Sheean, P. M., 2000. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *Journal of The American Dietetic Association.* **100**(11):13-16.
- Brine, E. and Ernst, A. (2004). Total parenteral nutrition for premature infants. *Newborn and Infant Nursing Review.* **4**(3):133-155.
- Brokenshire, E., Plank, L. D., Gillanders, L. K., McIlroy, K. and Parry, B. R. 2009. Adult total parenteral nutrition at Auckland City Hospital: a 6-year review. *Journal of the New Zealand Medical Association.* **122**(1297):17-24.
- Druml, W. and Jadrna, K. 2008. *Recommendations for enteral and parenteral nutrition in adults.* Austrian Society of Clinical Nutrition (AKE), English edition/pocket version, Vienna.
- Dudrick, S. J. 2003. Early developments and clinical application of total parenteral nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* **27**(4):291-299.

- Goh, K. L. 2011. Clinical and epidemiological perspectives of dyspepsia in a multiracial Malaysian population. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. **3**:35-38.
- Granato, D., Blum, S., Rossle, C., Le Boucher, J., Malnoe, A. and Dutot, G. 2000. Effects of parenteral lipid emulsions with different fatty acid composition on immune cell functions in vitro. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. **24**(2):113-118.
- Health Facts. 2012. Health Informatics Centre, Planning and Development Division. Ministry of Health Malaysia. Malaysia.
- Hirai, Y., Sanada, Y., Hasegawa, S., Fujiwara, T. and Iwakiri, K. 1981. Total parenteral nutrition in low-birth-weight neonates with complicated surgical disorders; effects and difficulties. *Japanese Journal of Surgery*. **11**(3):175-183.
- Huang, Y. C., Yen, C. E., Cheng, C. H., Jih K.S. and Kan, M.N. 2000. Nutritional status of mechanically ventilated critically ill patients: comparison of different types of nutritional support. *Journal of Clinical Nutrition*. **19**(2):101-107.
- Hwang, T. L., Chiang, C. L and Wang, P. N. 2001. Parenteral nutrition support after bone marrow transplantation: Comparison of total and partial parenteral nutrition during the early posttransplantation period. *Journal of Nutrition*. **17**:773-775.
- Joseph, B., Kulvatunyou, N., Tang, A., Wynne, J. L., Friese, R. S., Rhee, P. and Latifi, R. 2011. Total parenteral nutrition in critically ill and injured patients. *Journal of European Surgery*. **43**(1):19-23.
- Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia. 2009. Kementerian Kesihatan Malaysia. Malaysia.
- Lee, R. D. and Nieman, D. C. 2010. *Nutritional Assessment*. (5th ed.) McGraw-Hill. New York, USA.
- Llop, J., Sabin, P., Garau, M., Burgos, R. Perez, M., Masso, J., Cardona, D., Segura, J. M. S, Garriga, R., Redondo, S., Sagales, M., Ferrer, D., Pons, M., Vuelta, M., Fabregas, X., Vitales, M., Casasin, T., Martinez, J., Morato, L. and Soler, M. 2003. The importance of clinical factors in parenteral nutrition-associated hypertriglyceridemia. *Journal of Clinical nutrition*. **22**(6):577-583.
- Maisonneuve, N., Raguso, C. A., Paoloni-Giacobino, A., Muhlebach, S., Corriol, O., Saubion, J. L., Hecq, J. D., Bailly, A., Berger, M. and Pichard, C. 2004.

- PARENTERAL NUTRITION PRACTICES IN HOSPITAL PHARMACIES IN SWITZERLAND, FRANCE AND BELGIUM. *Journal of Nutrition*. **20**:528-535.
- MAROULIS, J. and KALFARENTZOS, F. 2000. COMPLICATIONS OF PARENTERAL NUTRITION AT THE END OF THE CENTURY. *Journal of Clinical Nutrition*. **19**(5):295-304.
- MEADOWS, N. 1998. MONITORING AND COMPLICATIONS OF PARENTERAL NUTRITION. *Journal of Nutrition*. **14**(10):806-808.
- MENG, H. C., STAHLMAN, M. T., OTTEN, A., DOLANSKI, E. A., CALDWELL, M. D. and O'NEIL, J. A. 1977. THE USE OF CRYSTALLINE AMINO ACID MIXTURE FOR PARENTERAL NUTRITION IN LOW-BIRTH-WEIGHT INFANTS. *Journal of Paediatrics*. **59**:699-709.
- MONTEJO, O., CARDONA, D., SANCHEZ, F., RIGUEIRA, A. I., COLL, P. and BONAL, J. 2000. MICROBIOLOGICAL QUALITY CONTROL STUDY OF ALL-IN-ONE TOTAL PARENTERAL NUTRITION ADMIXTURES. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. **24**(3):183-186.
- MURANO, P. S. 2003. UNDERSTANDING FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY. WADSWORTH CENGAGE LEARNING. CALIFORNIA, USA.
- NAGY, S. and BHATIA, J. 2005. NUTRITION SUPPORT FOR THE CRITICALLY ILL NEONATE. IN CRESCI, G. (1st ED.). *NUTRITION SUPPORT FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT: A GUIDE TO PRACTICE*. PP. 371-387. USA.
- NORSIAH, A. 2004. SIKAP TERHADAP CUKAI DARI PERSPEKTIF GENDER. *Jurnal Akademika*. **65**:125-135.
- OLMOS, M. A. M., VAZQUEZ, M. J. M., GORRIA, M. J. M., GONZALEZ, P. P., MARTINEZ, I. O., CHIMENO, I. M., GONZALEZ, E. P., BOBO, M. T. I. and NUNEZ, J. E. C. 2005. EFFECT OF PARENTERAL NUTRITION ON NUTRITION STATUS AFTER BARIATRIC SURGERY FOR MORBID OBESITY. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. **29**(6):445.
- PEDEN, V. H. and KARTEL, J. T. 1972. TOTAL PARENTERAL NUTRITION IN PREMATURE INFANTS. *Journal of Paediatric*. **51**:137-144.
- PERTKIEWICZ, M., SZCZYGIEL, B., SOBOTKA, L. and DUDRICK, S. J. 2009. BASICS IN CLINICAL NUTRITION: COMPOSITION OF NUTRITIONAL ADMIXTURES AND FORMULAS FOR PARENTERAL NUTRITION. *Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. **4**:161-163.
- PITTIRUTI, M., HAMILTON, H., BIFFI, R., MACFIE, J. and PERTKIEWICZ, M. 2009. ESPEN GUIDELINES ON PARENTERAL NUTRITION: CENTRAL VENOUS CATHETERS (ACCESS, CARE, DIAGNOSIS AND THERAPY OF COMPLICATIONS). *Journal of Clinical Nutrition*. **28**:365-377.
- RIGO, J. and SENTERRE, J. 2006. NUTRITIONAL NEEDS OF PREMATURE INFANTS: CURRENT ISSUES. *Journal of Paediatric*. **10**:580-588.

- Rizal, A. M. 2001. Kajian mengenai prevalens, tahap pengetahuan, sikap dan amalan penyakit hipertensi serta faktor yang mempengaruhinya di kalangan penduduk kampung Batu 5, Semenyih, Selangor. *Jurnal Kesihatan Masyarakat*. **7**:57-62.
- Ryan, A. M., Healy, L. A., Power, D. G., Rowley, S. P. and Reynolds, J. V. 2007. Short-term nutritional implications of total gastrectomy for malignancy, and the impact of parenteral nutritional support. *Journal of Clinical Nutrition*. **26**:718-727.
- Shenkin, A. 2008. Basics in clinical nutrition: Trace elements and vitamins in parenteral and enteral nutrition. *Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. **3**:293-297.
- Singer, P., Berger, M. M., Berghe, G. V. D., Biolo, G., Calder, P., Forbes, A., Griffiths, R., Kreyman, Georg., Leverve, X. and Pichard, C. 2009. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Intensive care. *Journal of Clinical Nutrition*. **28**:387-400.
- Sobotka, L. and Camilo, M. E. 2009. Basics in clinical nutrition: Metabolic complications of parenteral nutrition. *Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*. **4**:120-122.
- Sriram, K., Cyriac, T. and Fogg, L. F. 2010. Effect of nutritional support team restructuring on the use of parenteral nutrition. *Journal of Nutrition*. **26**:735-739.
- Terapi Pemakanan Perubatan Untuk Pemakanan Sokongan Bagi Pesakit Kritikal Dewasa. Kementerian Kesihatan Malaysia. 2005.
- Thomas, A. G. 1994. Parenteral and enteral nutrition in gastrointestinal disease. *Indian Journal of Pediatric*. **61**:643-650.
- Thomas, B. and Bishop, J. 2007. Parenteral nutrition. *Manual of Dietetic Practise* (4th edition). Blackwell Publishing. Oxford. United Kingdom.
- Yuksekkaya, H. A., Cakir, M., Tumgor, G., Baran, M., Arikan, C., Yagei, R. V. and Aydogdu, S. 2008. Nutritional status of infants with neonatal cholestasis. *Journal of Digestive Science*. **53**:803-808.
- Zerzan, J. and O'Leary, M. J. 1997. Nutrition for preterm and low birth weight infants. In Trahms, C. M. and Pipes, P. L. (6th ed.). *Nutrition in Infancy and Childhood*. Pp. 130-163. USA.