

# SKRIPSI

## ANALISIS FAKTOR YANG BERTHUBUNGAN DENGAN JUMLAH CAIRAN LAMBUNG PASIEN SEKSIO SESAREA DENGAN ANESTESI UMUM DI RUANG PULIH RSUD Dr. SOEDONO MADIUN

*PENELITIAN CROSS SECTIONAL*

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
. Pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga**



Oleh :

**DJOKO SUPANGAT**

**NIM : 010830378 B**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2010**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, 17 Februari 2010

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Djoko Supangat', with a long horizontal line extending to the left.

Djoko Supangat  
NIM. 010830378 B

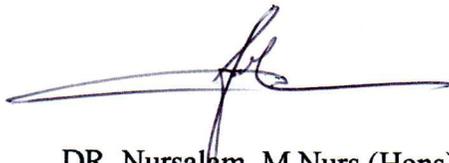
**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI**

**Tanggal , 25 Pebruari 2010**

Oleh :

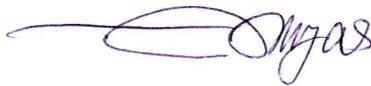
**Pembimbing Ketua**



**DR. Nursalam, M Nurs (Hons)**

**NIP. 140 238 226**

**Pembimbing**



**Tiyas Kusumaningrum, S Kep, Ns**

**NIP. 139 080 791**

**Mengetahui**

**a.n Dekan**

**Wakil Dekan I**



**Yuni Sufyanti, SKp., MKes**

**NIP : 132 295 670**

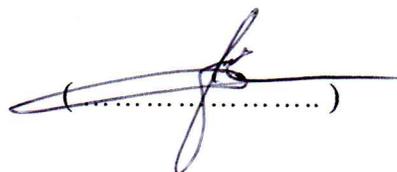
PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Telah diuji

Pada tanggal 1 Maret 2010

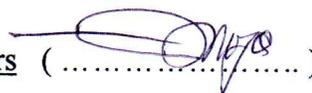
Ketua : Dr. Nursalam, M. Nurs (Hons)

NIP. 140 238 226



Anggota : 1. Tiyas Kusumaningrum, S Kep, Ners

NIP. 139 080 791



Anggota : 2. Esti Yunitasari, S Kp, M Kes

NIP. 132 306 153

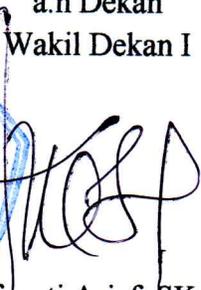


Mengetahui  
a.n Dekan  
Wakil Dekan I



Yuni Sufyanti Arief, SKp., MKes

NIP : 132 295 670



## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji dan rasa syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, magrifah dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Faktor yang Berhubungan Dengan Jumlah Cairan Lambung Pasien Seksio Sesarea Dengan Anestesi Umum di Ruang Pulih RSUD dr. Soedono Madiun”. Skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan pada Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan dalam penelitian ini.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak, maka melalui kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Nursalam, M Nurs ( Hons ), selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, sekaligus sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Yuni Sufyanti Arief.,S.Kp., M.Kes. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan

- kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Tiyas Kusumaningrum, S Kep, Ners selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penulisan skripsi ini.
  4. Ibu Esti Yunitasari, S Kp, M Kes selaku penguji yang telah mengoreksi dan menetapkan hasil penulisan skripsi ini.
  5. Bapak Dr. Dodo Anondo, MPH selaku Direktur RSUD dr. Soedono Madiun yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan UNAIR Surabaya. Sekaligus telah memberikan ijin dan bantuan fasilitas sehingga kegiatan penelitian ini dapat berjalan lancar.
  6. Bapak dr. Hafidin Ilham, Sp An. yang telah memberikan petunjuk dan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai pada waktunya.
  7. Bapak dr. Himawan Giri, Sp An, selaku Kepala Instalasi Perawatan Intensif yang telah memberikan ijin dan bantuan fasilitas sehingga kegiatan penelitian ini dapat dilaksanakan.
  8. Ibunda tercinta Suyatun, ibu mertua Kolifatun atas do'a dan restunya, kakak dan keluarga, adik-adikku, serta ipar-ipar yang saya cintai, yang telah memberikan semangat, dorongan, bantuan moril maupun materi sehingga terselesaikan skripsi ini.
  9. Istriku tersayang Sri Rahayu yang dengan setia menemani dan merasakan suka dukanya selama mengikuti pendidikan.

10. Rekan – rekan sejawat di ruang pulih ( recovery room ) RSUD dr. Soedono Madiun yang telah banyak membantu dan bekerjasama sehingga pengumpulan data dapat dilaksanakan dengan lancar.
11. Semua responden yang telah berpartisipasi dan bersedia menjadi subjek penelitian.
12. Semua pihak yang membantu saya terutama teman – teman Mahasiswa Fakultas Keperawatan Unair Angkatan B 11 yang telah banyak memberi dukungan dan semangat.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Surabaya, 1 Maret 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

Lembar Judul .....	i
Halaman Pernyataan .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Penetapan Panitia Penguji .....	iv
Ucapan Terima Kasih .....	v
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Abstraks .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Teoritis .....	5
1.4.2 Praktis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b>	
2.1. Anatomi dan Fisiologi Lambung .....	7
2.1.1 Pengosongan Lambung .....	11
2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Pengosongan Lambung .....	12
2.1.3 Puasa Pra Pembedahan .....	18
2.2. Seksio sesarea .....	18
2.2.1 Pengertian Seksio sesarea .....	18

2.2.2	Istilah Seksio sesarea.....	19
2.2.3	Indikasi .....	19
2.2.4	Jenis - jenis Seksio sesarea.....	22
2.3	Anestesi.....	22
2.3.1	Anestesi Umum .....	23
2.3.2	Anestesi Untuk Seksio sesarea .....	29
2.3.3	Komplikasi dan Efek Samping Anestesi .....	30
2.4	Aspirasi Cairan lambung.....	32
2.4.1	Predisposisi Terjadinya Aspirasi.....	34
2.5	Pemasangan Nasogastric Tube .....	36
2.5.1	Definisi NGT .....	36
2.5.2	Tujuan dan Manfaat Tindakan .....	37
2.5.3	Langkah Pelaksanaan .....	37
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>40</b>
3.1.	Kerangka Konseptual.....	40
3.2.	Hipotesa .....	42
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
4.1.	Desain penelitian .....	43
4.2.	Populasi dan Sampel.....	43
4.2.1	Populasi .....	43
4.2.2	Sampel .....	44
4.2.3	Sampling .....	44
4.3	Identifikasi Variabel .....	44
4.3.1	Variabel independen .....	44
4.3.2	Variabel Dependen .....	45
4.4	Definisi Operasional .....	46
4.5	Instrumen .....	47

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
4.7 Prosedur .....	47
4.8 Kerangka Operasional. ....	49
4.9 Analisis Data .....	50
4.10 Ethical Clearens .....	50
4.11 Keterbatasan .....	51
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	52
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	52
5.1.2 Data Umum .....	53
5.1.3 Data Khusus .....	56
5.2 Pembahasan .....	59
5.2.1 Identifikasi lama puasa, lama anestesi, dan jumlah cairan lambung .....	59
5.2.2 Hubungan faktor lama puasa dengan jumlah cairan lambung.....	62
5.2.3 Hubungan faktor lama anestesi dengan jumlah cairan lambung.....	64
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
6.1 Kesimpulan .....	65
6.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Anatomi lambung .....	8
Gambar 2.2 Cairan Asam Lambung .....	11
Gambar 2.3 Cairan Lambung .....	15
Gambar 2.4 Sectio Cesarea .....	18
Gambar 2.5 Anestesi dengan sungkup/masker .....	24
Gambar 2.6 Intubasi endotrakeal .....	25
Gambar 2.7 Posisi pemasangan <i>nasogastric tube</i> 1 .....	36
Gambar 2.8 Posisi pemasangan <i>nasogastric tube</i> 2 .....	37
Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan usia .....	53
Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan tempat tinggal .....	53
Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan .....	54
Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan tindakan SC .....	54
Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan kehamilan .....	55
Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan indikasi SC .....	55
Gambar 5.7 Distribusi responden berdasarkan lama puasa .....	56
Gambar 5.8 Distribusi responden berdasarkan lama anestesi .....	57
Gambar 5.9 Distribusi responden berdasarkan jumlah cairan lambung ....	57

## DAFTAR TABEL

	Hal.
Table 4.1 Definisi operasional .....	46
Table 5.1 Hubungan lama puasa dengan jumlah cairan lambung .....	58
Table 5.2 Hubungan lama anestesi dengan jumlah cairan lambung. ....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Formulir Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 2. Lembar Observasi Dan Wawancara
- Lampiran 3. Tabulasi Data
- Lampiran 4. Satuan Acara Kerja
- Lampiran 5. Hasil Olah Data Nonparametric Correlations
- Lampiran 6. Data Lama Puasa, Lama Anestesi, Jumlah Cairan Lambung
- Lampiran 7. Surat Ijin pemasangan *nasogastric tube* dari Komite Keperawatan
- Lampiran 8. Surat Ijin pemasangan *nasogastric tube* dari Komite Medik.

## ABSTRACT

ANALYSIS OF FACTORS RELATING TO THE VOLUME OF GASTRIC  
FLUID ON PATIENTS CESAREAN SECTION WITH GENERAL  
ANESTHESIARESEARCH CROSS SECTIONAL  
IN THE CONSCIOUS RIGHT ROOM (RECOVERY ROOM) GENERAL  
HOSPITAL Dr. SOEDONO MADIUN

By: Djoko Supangat

General anesthesia and fasting on pre cesarean section surgery (CS) can affect the gastrointestinal system either directly or indirectly. Length fasting and general anesthesia has a different effect on the gastrointestinal system. One of the effects of general anesthesia and fasting on the gastrointestinal system is the volume of gastric fluids. The objective of the study was to determine the influence of general anesthesia time, and while fasting on cesarean section action against the gastric fluid.

This study design was cross sectional. The subject was all of patients who gave cesarean section birth in the General Hospital Soedono Madiun started 4 February 2010 until 17 February 2010, and the volume of gastric fluid are observed by the nurse on duty at the recovery room. Data were analyzed with Spearman's rho correlations using a computer.

Ten samples met the criteria was observed for the data on age, pregnancy rate, number of section cesarean, and the observed length of fasting, anesthesia time, the volume of gastric fluid. Length of fasting duration was in good category (mean = 8 hours, 54 minutes), the mean anesthesia time was in good category (2 hours, 59 minutes), the average volume of gastric fluid in both categories (mean= 17,3 ml).

The result concluded that the fasting time and duration of anesthesia closely related with the gastric fluid volume after CS. It recommended that to reduce gastric fluid volume after CS, the fasting time should be more longer and the duration of anesthesia should be shorter.

Keywords: length of fasting, anesthesia time, the volume of gastric fluids.

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar belakang

Cairan asam lambung merupakan salah satu diantara sekian faktor yang bisa memicu gangguan kesehatan. Penyakit yang diakibatkan asam lambung bisa juga berakibat pada kematian. Makan terlalu kenyang bisa menjadi pemicu naiknya asam lambung. Makan asinan, buah-buahan yang asam, kopi, alkohol, minuman bersoda, makanan berlemak adalah hal lain yang juga bisa memicu naiknya asam lambung. Infeksi *Helicobacter pylori*, sekresi asam lambung berlebihan, gangguan motorik lambung, serta gangguan persyarafan lambung bisa juga mengakibatkan peningkatan asam lambung. Faktor psikogenik seperti stress juga memicu kenaikan asam lambung ( Fauzi, 2009 ).

Kelebihan jumlah cairan lambung dapat menyebabkan aspirasi selama anestesi maupun setelah operasi. Aspirasi isi lambung yang terdiri dari asam lambung dan sisa makanan (*Mendelson's syndrome*) merupakan kejadian yang sangat dikhawatirkan oleh anesthesiologis karena dapat mengancam jiwa pasien. Berikutnya sejak diketahui bahwa aspirasi lebih mudah terjadi pasien *obstetri*, seperti dikutip oleh Nugraha (2009) **Mendelson** menyatakan bahwa penyebab aspirasi antara lain adanya perubahan anatomi dan fisiologi pada ibu kehamilan, pengosongan lambung yang memanjang dan penurunan kekuatan otot *sphincter-esophagus*. Perubahan anatomi dan fisiologi wanita hamil. Kehamilan dipengaruhi berbagai hormon : estrogen, progesteron, human chorionic gonadotropin, human somatomammotropin, prolaktin dsb. Human Chorionic Gonadotropin (hCG)

adalah hormon aktif khusus yang berperan selama awal masa kehamilan, berfluktuasi kadarnya selama kehamilan. Terjadi perubahan juga pada anatomi dan fisiologi organ-organ sistem reproduksi dan organ-organ sistem tubuh lainnya, yang dipengaruhi terutama oleh perubahan keseimbangan hormonal tersebut. Adaptasi maternal yang meliputi adaptasi anatomi, fisiologi dan metabolisme sangat menentukan keberhasilan hasil kehamilan. Dengan mengetahui perubahan fisiologi kehamilan tersebut diharapkan tenaga kesehatan dapat mendeteksi perubahan yang bersifat patologis. Perubahan pada sistem gastrointestinal. Selama kehamilan kebutuhan nutrisi ibu seperti vitamin dan mineral meningkat. Nafsu makan ibu meningkat sehingga intake makanan juga meningkat. Beberapa wanita hamil mengalami penurunan nafsu makan atau mengalami mual dan muntah. Gejala tersebut mungkin berhubungan dengan peningkatan hormon human Chorionic Gonadotrophin (hCG). Selama kehamilan motilitas gastrointestinal mengalami penurunan akibat peningkatan hormon progesteron yang dapat menurunkan produksi motilin yaitu suatu peptida yang dapat menstimulasi pergerakan otot usus. Waktu transit makanan yang melewati *gastrointestinal* melambat/lebih lama dibanding pada wanita yang tidak hamil. Hal tersebut menyebabkan peningkatan penyerapan air dan sodium di usus besar yang mengakibatkan konstipasi. Produksi lambung yaitu asam hidroklorik meningkat terutama pada trimester pertama kehamilan. Pada umumnya keasaman lambung menurun. Produksi hormon gasterin meningkat secara signifikan mengakibatkan peningkatan volume lambung dan penurunan pH lambung. Produksi gastrik berupa mukus dapat mengalami peningkatan. Peristaltik usofagus menurun, menyebabkan refluks gastrik akibat dari lamanya waktu pengosongan

lambung dan dilatasi atau relaksasi cardiac sphincter. Gastric reflux lebih banyak terjadi pada kehamilan lanjut karena elevasi lambung akibat pembesaran uterus. Disamping menyebabkan heartburn, perubahan posisi berbaring seperti posisi litotomi, penggunaan anestesi berbahaya karena dapat meningkatkan regurgitasi dan aspirasi (Mochtar, 1998). Dalam konteks ini yang dimaksud dengan aspirasi adalah masuknya benda asing melalui trakhea ke paru. Benda asing tersebut dapat berasal dari lambung, esophagus, mulut dan hidung, serta dapat berupa makanan, darah, air ludah atau cairan lambung. Masuknya cairan lambung ke saluran napas dapat terjadi akibat muntah atau regurgitasi. Di RSUD dr. Soedono Madiun dari bulan Januari sampai Agustus 2009 terdapat pasien *sectio cesarea* 237 orang (rata-rata perbulan  $\pm$  30 orang), 177 (74,68 % ) diantaranya dengan pembiusan umum (rata-rata perbulan  $\pm$  22 orang). Sebelum dilakukan pembedahan mereka dipuasakan  $\pm$  6 jam dari makan minum terakhir, dan 90 % tidak disertai pemasangan *nasogastric tube*. 0,011 % mengalami aspirasi ringan, 0,028 % mengalami mual-muntah.

Warner dalam hasil penelitiannya membuktikan, bahwa dari 215.488 tindakan pembiusan umum, angka kejadian aspirasinya adalah 0,025 % untuk pembedahan elektif, dan 0,112 % untuk pembedahan darurat.(Nugraha , 2009) **Mendelson** mengklasifikasikan 2 kelompok gejala akibat aspirasi dari isi lambung. Kelompok pertama adalah gejala akibat dari bahan padat isi lambung yang mempunyai tanda dan gejala sianosis, wheezing, coughing, takhipneu, hipotensi dan mediastinal shift dan konsolidasi jaringan paru. Kelompok kedua adalah gejala dikenal dengan *sindroma Mendelson* yang klasik, adalah akibat dari aspirasi asam dengan gejala *spasme bronchus*, *takhipneu*, *wheezing*, *sianosis* dan

panas. Aspirasi dapat terjadi pada keadaan peningkatan tekanan lambung, meningkatnya kecenderungan terjadinya *regurgitasi* dan adanya penurunan kompetensi laring. Produksi asam lambung yang lebih dari 25ml (0,4 ml/kg) dan pH kurang dari 2,5 mempunyai resiko yang lebih besar. (Nugraha , 2009). Verghees melakukan audit prospektif pada 2359 pasien yang dilakukan anestesi umum dengan *Laryngeal Mask Airway*, 41% dilakukan *positve pressure ventilation* 5 pasien mengalami *regurgitasi*, 3 pasien terjadi pada saat pelepasan *Laryngeal Mask Airway* pasca bedah, hanya 1 pasien yang diketahui terjadi *regurgitasi* dan pasca bedah tidak ada gejala sisa. Hasil survei Brimacombe dan Berry di unit perawatan intensive pada tahun 1990-1991 memperlihatkan bahwa 758 pasien dengan *laryngeal mask*, 8 pasien terjadi aspirasi ada 1 orang terjadi aspirasi *pneumonitis*, tanpa ada kematian.(Nugraha, 2009).

Faktor – faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung yang dapat meningkatkan resiko terjadinya aspirasi perlu diketahui oleh perawat, untuk itu penulis terdorong untuk mengetahui jumlah cairan lambung khususnya pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum.

## 1.2. Rumusan masalah :

Apakah ada hubungan faktor lama puasa, faktor lama anestesi, dengan jumlah cairan lambung pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum.

## 1.3. Tujuan penelitian :

### 1.3.1. Tujuan umum

Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung pada pasien post seksio sesarea dengan anestesi umum.

### 1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi lama puasa, lama anestesi dan jumlah cairan lambung pada pasien post seksio sesarea dengan anestesi umum.
2. Menganalisis hubungan lama puasa dengan jumlah cairan lambung pada pasien post seksio sesarea dengan anestesi umum.
3. Menganalisis hubungan lama anestesi dengan jumlah cairan lambung pada pasien post seksio sesarea dengan anestesi umum.

### 1.4 Manfaat penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat ditarik manfaatnya, baik dari segi teori maupun dari segi praktisnya, sebagai berikut :

#### 1.4.1 Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pembuatan SOP persiapan operasi pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum

#### 1.4.2 Praktis

1. Penelitian ini dapat mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum
2. Dalam bidang keperawatan penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu asuhan keperawatan pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum

sehingga hari perawatan dapat diperpendek dan berdampak pada pengeluaran biaya yang lebih kecil.

4. Pada masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran untuk rutin kontrol selama kehamilan. Dan segera mendatangi sarana kesehatan terdekat bila ada keluhan /kelainan.

**BAB 2**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

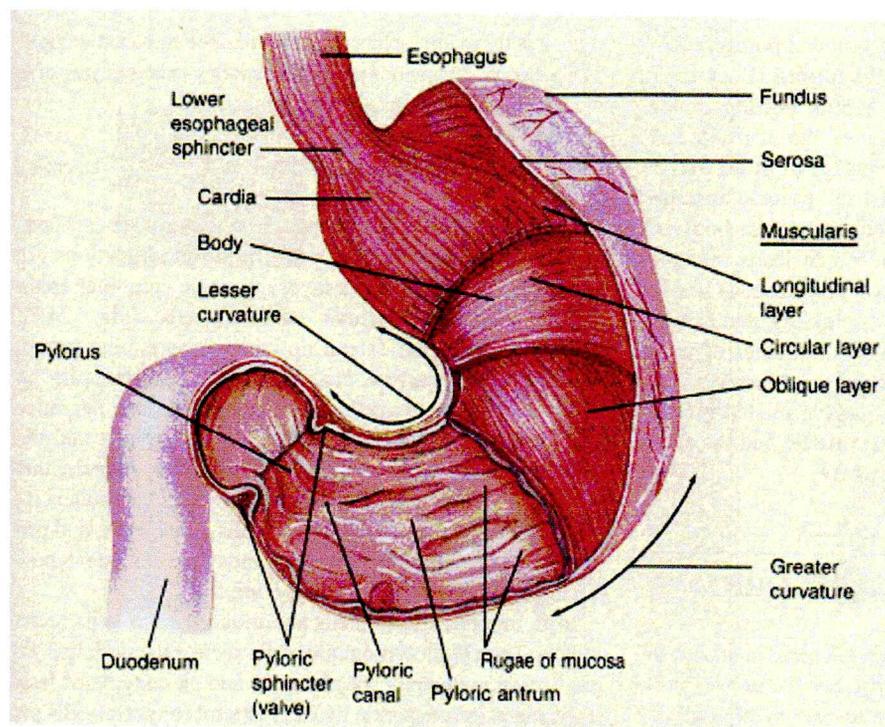
## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Anatomi dan Fisiologi Lambung

Lambung adalah bagian dari saluran pencernaan yang dapat mekar paling banyak. Terletak terutama di daerah epigastrik, dan sebagian di sebelah kiri daerah hipokondriak dan umbilikal. Lambung terdiri dari bagian atas, yaitu fundus, batang utama dan bagian bawah yang horisontal, yaitu antrum pilorik. Lambung berhubungan dengan esofagus melalui orifisium atau kardiak, dan dengan duodenum melalui orifisium pilorik. Lambung terletak di bawah diafragma, di depan pankreas. Dan limpa menempel pada sebelah kiri fundus. Lambung terdiri atas empat lapisan : lapisan peritoneal luar yang merupakan lapisan serosa, lapisan berotot yang terdiri atas tiga lapis : (a) serabut longitudinal, yang tidak dalam dan bersambunng dengan otot esofagus, (b) serabut sirkuler yang paling tebal dan terletak di pilorus serta membentuk otot sfinkter, dan berada di bawah lapisan pertama, dan (c) serabut oblik yang terutama dijumpai pada fundus lambung dan berjalan dari orifisum kardiak, kemudian membelok ke bawah melalui kurvatura minor (lengkung kecil). Serta lapisan submukosa yang terdiri atas jaringan alveolar berisi pembuluh darah dan saluran limfe. Lapisan mukosa yang terletak di sebelah dalam,tebal, dan terdiri atas banyak kerutan atau rugae, yang hilang bila organ itu mengembang karena berisi makanan. Membran mukosa dilapisi epitelium silindris dan berisi banyak saluran limfe. Semua sel-sel itu mengeluarkan sekret mukus. Permukaan mukosa ini dilintasi saluran-saluran

kecil dari kelenjar-kelenjar lambung. semua ini berjalan dari kelenjar lambung tubuler yang bercabang-cabang dan lubang-lubang salurannya dilapisi oleh epitelium silinder. Epitelium ini bersambung dengan permukaan mukosa dari lambung. Epitelium dari bagian kelenjar yang mengeluarkan sekret berubah-ubah dan berbeda-beda di beberapa daerah lambung.



Gambar.2.1 Anatomi lambung. (dibambil dari ; External and internal **anatomy** of the **stomach**, [www.rivm.nl/interspeciesinfo/Ima...6442.gif](http://www.rivm.nl/interspeciesinfo/Ima...6442.gif))

Kelenjar kardiak terletak paling dekat lubang yang ada disebelah esofagus. Kelenjar di sini berbentuk tubuler, baik sederhana maupun bercabang dan mengeluarkan sekret mukus alkali.

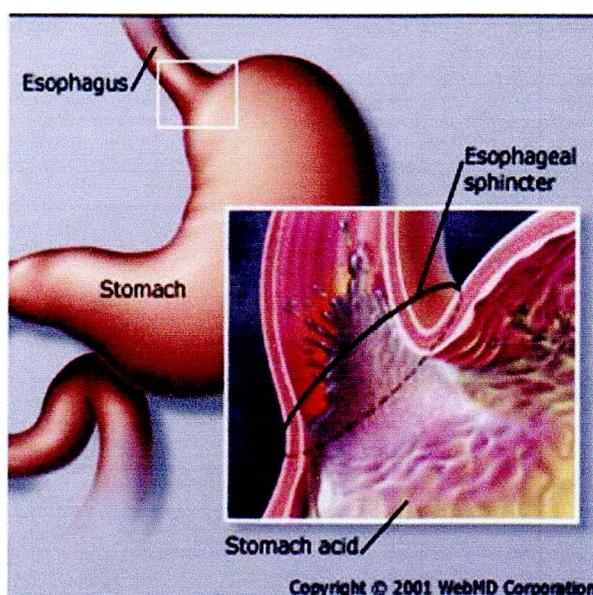
Kelenjar dan fundus terdahulu bekerja, kelenjarnya tubuler dan berisi berbagai jenis sel. Sel asam atau sel oxintik, menghasilkan asam yang terdapat dalam getah lambung. Sel yang lainnya menghasilkan musin. Kelenjar dalam saluran pilorik ( kelenjar pilorik ) juga berbentuk tubuler terutama menghasilkan mukus alkali. Lambung menerima persediaan darah

yang melimpah dari arteria gastrika dan arteri lienalis; persarafan diambil dari vagus dan dari plexus seliaka sistema simpatis. (Pearce, 1984)

Cairan lambung adalah cairan encer yang disekresi oleh kelenjar dan sel-sel lambung. Cairan lambung jumlahnya bervariasi antara 500-1500 ml/hari mengandung lendir atau mukus, pepsinogen, faktor intrinsik dan elektrolit, terutama larutan HCl. Mukus, disekresi oleh sel-sel permukaan membran mukosa; fungsi utama dari mukus ini adalah melapisi permukaan membran mukosa untuk melindungi lapisan tersebut agar tidak ikut tercerna oleh asam hidroklorik. Pepsinogen yang dapat di ubah oleh asam dalam lambung menjadi *pepsin*; *pepsin* dapat memisahkan protein menjadi molekul-molekul yang lebih kecil. Sekresi basal cairan ini selalu ada dalam jumlah sedikit. Produksi asam merupakan hal yang kompleks, namun secara sederhana dibagi atas tiga fase perangsangan (Gibson, 1995).

*Fase sefalik.* sudah dimulai bahkan sebelum makanan masuk lambung, yaitu akibat melihat, mencium, memikirkan atau mengecap makanan. Fase ini diperantarai seluruhnya oleh saraf vagus dan dihilangkan dengan vagotomi. Sinyal neurogenik yang menyebabkan fase sefalik berasal dari korteks serebri atau pusat nafsu makan. Impuls eferen kemudian dihantarkan melalui saraf vagus ke lambung. Hal ini menyebabkan kelenjar gastrik terangsang untuk menyekresi HCl, *pepsinogen*, dan menambah mukus. Fase sefalik menghasilkan sekitar 10% dari sekresi lambung normal yang berhubungan dengan makanan. *Fase gastrik.* dimulai saat makanan mencapai trum pilorus. Distensi antrum juga dapat menyebabkan terjadinya rangsangan mekanis dari reseptor-reseptor pada dinding lambung. Impuls tersebut berjalan

menuju medulla melalui eferen vagus dan kembali ke lambung melalui eferen vagus; impuls ini merangsang pelepasan hormon gastrin dan secara langsung juga merangsang kelenjar-kelenjar lambung. Gastrin dilepas dari antrum dan kemudian dibawa oleh aliran darah menuju kelenjar lambung, untuk merangsang sekresi. Pelepasan gastrin juga dirangsang oleh pH alkali, makanan dan alkohol. Membran sel parietal di fundus dan korpus lambung mengandung reseptor untuk gastrin, histamin, dan asetilkolin, yang merangsang sekresi asam. Setelah makan, gastrin dapat beraksi dan juga dapat merangsang pelepasan histamin dari sel enterokromafin dari mukosa untuk sekresi asam. Fase sekresi gastrik menghasilkan lebih dari duapertiga sekresi lambung total setelah makan, sehingga merupakan bagian terbesar dari total sekresi lambung harian yang berjumlah sekitar 2.000 ml. Fase gastrik dapat terpengaruh oleh reseksi bedah pada antrum pilorus, sebab di sinilah letak pembentukan gastrin. *Fase intestinal* dimulai oleh gerakan kimus dari lambung ke duodenum. Fase sekresi lambung diduga sebagian besar bersifat hormonal. Adanya protein yang tercerna sebagian dalam duodenum tampaknya merangsang pelepasan gastrin usus, suatu hormon yang menyebabkan lambung terus-menerus menyekresikan sejumlah kecil cairan lambung. Meskipun demikian, peranan usus kecil sebagai penghambat sekresi lambung jauh lebih besar (Price, 2006).



Gambar. 2.2 Cairan asam lambung (diambil dari; Fundus dan korpus adalah bagian lambung [www.rivm.nl/interspeciesinfo/Ima...6442.gif](http://www.rivm.nl/interspeciesinfo/Ima...6442.gif))

### 2.1.1 Pengosongan Lambung

Pengosongan lambung terjadi bila adanya faktor berikut ini :

Impuls syaraf yang menyebabkan terjadinya distensi lambung (pengerumbungan). Diproduksinya hormon gastrin pada saat makanan berada dalam lambung. Saat makanan berada dalam lambung, setelah mencapai kapasitas maksimum maka akan terjadi distensi lambung oleh impuls saraf (nervus vagus). Disaat bersamaan, kehadiran makanan terutama yang mengandung protein merangsang diproduksinya hormone gastrin. Dengan dikeluarkannya hormone gastrin akan merangsang esophageal sphincter bawah untuk berkontraksi, motilitas lambung meningkat, dan pyloric sphincter berelaksasi. Efek dari serangkaian aktivitas tersebut adalah pengosongan lambung. Lambung mengosongkan semua isinya menuju ke duodenum dalam 2-6 jam setelah makanan tersebut dicerna di dalam lambung. Makanan yang banyak mengandung karbohidrat menghabiskan waktu yang paling sedikit di dalam lambung atau dengan kata lain lebih

cepat dikosongkan menuju duodenum. Makanan yang mengandung protein lebih lambat, dan pengosongan yang paling lambat terjadi setelah kita memakan makanan yang mengandung lemak dalam jumlah besar. (Guyton,1995)

### **2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Pengosongan Lambung**

*Pompa Pylorus dan Gelombang Peristaltik.* Pada dasarnya, pengosongan lambung dipermudah oleh gelombang peristaltik pada antrum lambung, dan dihambat oleh resistensi pilorus terhadap jalan makanan. Dalam keadaan normal pilorus hampir tetap, tetapi tidak menutup dengan sempurna, karena adanya kontraksi tonik ringan. Tekanan sekitar 5 cm, air dalam keadaan normal terdapat pada lumen pilorus akibat pyloric sphincter. Ini merupakan penutup yang sangat lemah, tetapi, walaupun demikian biasanya cukup besar untuk mencegah aliran chyme ke duodenum kecuali bila terdapat gelombang peristaltik antrum yang mendorongnya. Oleh karena itu, untuk tujuan praktisnya kecepatan pengosongan lambung pada dasarnya ditentukan oleh derajat aktivitas gelombang peristaltik antrum.

Gelombang peristaltik pada antrum, bila aktif, secara khas terjadi hampir pasti tiga kali per menit, menjadi sangat kuat dekat insisura angularis, dan berjalan ke antrum, kemudian ke pilorus dan akhirnya ke duodenum. Ketika gelombang berjalan ke depan, pyloric sphincter dan bagian proksimal duodenum dihambat, yang merupakan relaksasi reseptif. Pada setiap gelombang peristaltik, beberapa millimeter chyme didorong masuk ke

duodenum. Daya pompa bagian antrum lambung ini kadang-kadang dinamakan pompa pilorus.

Derajat aktivitas pompa pilorus diatur oleh sinyal dari lambung sendiri dan juga oleh sinyal dari duodenum. Sinyal dari lambung adalah : 1) Derajat peregangan lambung oleh makanan, dan 2) Adanya hormon gastrin yang dikeluarkan dari antrum lambung akibat respon regangan. Kedua sinyal tersebut mempunyai efek positif meningkatkan daya pompa pilorus dan karena itu mempermudah pengosongan lambung. Sebaliknya, sinyal dari duodenum menekan aktivitas pompa pilorus. Pada umumnya, bila volume chyme berlebihan atau chyme tertentu berlebihan telah masuk duodenum. Sinyal umpan balik negatif yang kuat, baik syaraf maupun hormonal dihantarkan ke lambung untuk menekan pompa pilorus. Jadi, mekanisme ini memungkinkan chyme masuk ke duodenum hanya secepat ia dapat diproses oleh usus halus.

*Volume Makanan.* Sangat mudah dilihat bagaimana volume makanan dalam lambung yang bertambah dapat meningkatkan pengosongan dari lambung. Akan tetapi, hal ini tidak terjadi karena alasan yang diharapkan. Tekanan yang meningkat dalam lambung bukan penyebab peningkatan pengosongan karena pada batas-batas volume normal, peningkatan volume tidak menambah peningkatan tekanan dengan bermakna. Sebagai gantinya, peregangan dinding lambung menimbulkan refleksi mienterik lokal dan refleks vagus pada dinding lambung yang meningkatkan aktivitas pompa pilorus. Pada umumnya, kecepatan pengosongan makanan dari lambung

kira-kira sebanding dengan akar kuadrat volume makanan yang tertinggal dalam lambung pada waktu tertentu.

*Hormon Gastrin.* Peregangan serta adanya jenis makanan tertentu dalam lambung menimbulkan dikeluarkannya hormon gastrin dari bagian mukosa antrum. Hormon ini mempunyai efek yang kuat menyebabkan sekresi getah lambung yang sangat asam oleh bagian fundus lambung. Akan tetapi, gastrin juga mempunyai efek perangsangan yang kuat pada fungsi motorik lambung. Yang paling penting, gastrin meningkatkan aktivitas pompa pilorus sedangkan pada saat yang sama melepaskan pilorus itu sendiri. Jadi, gastrin kuat pengaruhnya dalam mempermudah pengosongan lambung. Gastrin mempunyai efek konstriktor pada ujung bawah esofagus untuk mencegah refluks isi lambung ke dalam esofagus selama peningkatan aktivitas lambung.

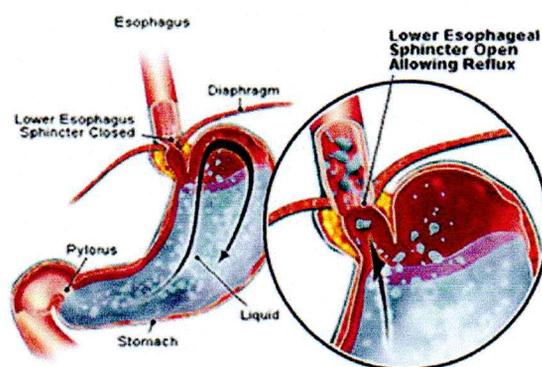
*Refleks Enterogastrik.* Sinyal syaraf yang dihantarkan dari duodenum kembali ke lambung setiap saat, khususnya bila lambung mengosongkan makanan ke duodenum. Sinyal ini mungkin memegang peranan paling penting dalam menentukan derajat aktivitas pompa pilorus, oleh karena itu, juga menentukan kecepatan pengosongan lambung. Refleks syaraf terutama dihantarkan melalui serabut syaraf aferen dalam nervus vagus ke batang otak dan kemudian kembali melalui serabut syaraf eferen ke lambung, juga melalui nervus vagus. Akan tetapi, sebagian sinyal mungkin dihantarkan langsung melalui pleksus mienterikus.

Jenis-jenis faktor yang secara terus menerus ditemukan dalam duodenum dan kemudian dapat menimbulkan refleks enterogastrik adalah :

- 1) derajat peregangan lambung,
- 2) adanya iritasi pada mukosa duodenum,
- 3) derajat keasaman chyme duodenum,
- 4) derajat osmolaritas duodenum, dan
- 5) adanya hasil-hasil pemecahan tertentu dalam chyme, khususnya hasil pemecahan protein dan lemak.

Refleks enterogastrik khususnya peka terhadap adanya zat pengiritasi dan asam dalam chyme duodenum. Misalnya, setiap saat dimana pH chyme dalam duodenum turun di bawah kira-kira 3.5 sampai 4, refleks enterogastrik segera dibentuk, yang menghambat pompa pilorus dan mengurangi atau menghambat pengeluaran lebih lanjut isi lambung yang asam ke dalam duodenum sampai chyme duodenum dapat dinetralkan oleh sekret pankreas dan sekret lainnya.

Hasil pemecahan pencernaan protein juga akan menimbulkan refleks ini, dengan memperlambat kecepatan pengosongan lambung, cukup waktu untuk pencernaan protein pada usus halus bagian atas.



Gambar. 2.3 Cairan lambung (diambil dari; Setiap kali menelan menyebabkan **cairan** refluks kembali ke **lambung**.i653.photobucket.com /albums/uu25... roan.jpg)

Cairan hipotonik atau hipertonik (khususnya hipertonik) juga akan menimbulkan refleks enterogastrik. Efek ini mencegah pengaliran cairan nonisotonik terlalu cepat ke dalam usus halus, karena dapat mencegah perubahan keseimbangan elektrolit yang cepat dari cairan tubuh selama absorpsi isi usus.

**Umpan Balik Hormonal dari *Duodenum* – Peranan Lemak.** Bila makanan berlemak, khususnya asam-asam lemak, terdapat dalam chyme yang masuk ke dalam duodenum akan menekan aktivitas pompa pilorus dan pada akhirnya akan menghambat pengosongan lambung. Hal ini memegang peranan penting memungkinkan pencernaan lemak yang lambat sebelum akhirnya masuk ke dalam usus yang lebih distal.

Walaupun demikian, mekanisme yang tepat dimana lemak menyebabkan efek mengurangi pengosongan lambung tidak diketahui secara keseluruhan. Sebagian besar efek tetap terjadi meskipun refleks enterogastrik telah dihambat. Diduga efek ini akibat dari beberapa mekanisme umpan balik hormonal yang ditimbulkan oleh adanya lemak dalam duodenum. Oleh karena itu, saat ini, sukar menilai efek lemak duodenum dalam menghambat pengosongan lambung, walaupun efek ini penting untuk proses pencernaan lemak dan absorpsi lemak.

**Kontraksi *Pyloric Sphincter*.** Biasanya, derajat kontraksi *pyloric sphincter* tidak sangat besar, dan kontraksi yang terjadi biasanya dihambat waktu gelombang peristaltik pompa pilorus mencapai pilorus. Akan tetapi, banyak faktor duodenum yang sama, yang menghambat kontraksi lambung, dapat secara serentak meningkatkan derajat kontraksi dari *pyloric sphincter*. Faktor

ini menghambat atau mengurangi pengosongan lambung, dan oleh karena itu menambah proses pengaturan pengosongan lambung. Misalnya, adanya asam yang berlebihan atau iritasi yang berlebihan dalam bulbus duodeni menimbulkan kontraksi pilorus derajat sedang.

**Keenceran Chyme.** Semakin encer chyme pada lambung maka semakin mudah unruk dikosongkan. Oleh karena itu, cairan murni yang dimakan, dalam lambung dengan cepat masuk ke dalam duodenum, sedangkan makanan yang lebih padat harus menunggu dicampur dengan sekret lambung serta zat padat mulai diencerkan oleh proses pencernaan lambung.

Selain itu pengosongan lambung juga dipengaruhi oleh :

Pemotongan *nervus vagus* dapat memperlambat pengosongan lambung.

*Vagotomi* menyebabkan atoni dan peregangan lambung yang relatif hebat.

**Keadaan emosi,** kegembiraan dapat mempercepat pengosongan lambung dan sebaliknya ketakutan dapat memperlambat pengosongan lambung.

### 2.1.3 Puasa pra pembedahan

Puasa merupakan salah satu cara dari pengurangan isi lambung yang berupa padat dan cair. Berkurangnya jumlah asam lambung akan meminimalkan efek terjadinya aspirasi pneumonitis. Tujuan utama puasa adalah mengurangi volume isi lambung dibawah 25 ml. Puasa pra bedah menyebabkan mulut kering, haus, dan terjadinya hipovolemi. Pengosongan cairan lambung dikendalikan oleh bagian proksimal dari gaster dan berkaitan langsung perbedaan tekanan dari gastroduodenal, kecuali kalau ada hal yang patologi dari pyloric dan terjadi perubahan anatomi akibat pembedahan. Jumlah isi lambung tergantung dari dimulainya waktu puasa. Puasa dengan minum air

putih 2 jam sebelum pembedahan tidak meningkatkan volume cairan lambung dan keasaman lambung, karena dalam 2 jam sudah terjadi pengosongan lambung, tetapi apabila minum ASI pengosongan lambung baru terjadi setelah 4 jam. Untuk susu formula, makanan ringan pasien dipuaskan dalam waktu 6 jam. Makanan berat pengosongan lambung terjadi dalam waktu 9 jam.(Nugraha, 2009).

## 2.2. Seksio Sesarea

### 2.2.1 Pengertian Seksio Sesarea

Seksio Sesarea adalah suatu cara melahirkan janin dengan membuat sayatan pada dinding uterus melalui dinding depan perut atau vagina; atau seksio sesarea adalah histerotomia untuk melahirkan janin dari dalam rahim. (Mochtar, 1998 ). Seksio sesarea adalah pembedahan untuk melahirkan janin dengan membuka dinding perut dan dinding rahim (Mansjoer, 2005). Menurut Sarwono (1991), Seksio sesarea adalah suatu persalinan buatan dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding depan perut dan dinding rahim dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin di atas 500 gram.(Mochtar, 1998).



Gambar. 2.4 *Sectio cesarea (It is totally normal for them all to be there during a c section birth. (www.new-baby-and-beyond.com/imag...th-3.jpg)*

### 2.2.2 Istilah Seksio Sesarea

1. Seksio sesarea primer (efektif). Dari semula telah direncanakan bahwa janin akan dilahirkan secara *sectio cesarea*, tidak diharapkan lagi kelahiran biasa, misalnya pada panggul sempit.
2. Seksio sesarea sekunder. Mencoba menunggu kelahiran biasa (*partus percobaan*), bila tidak ada kemajuan persalinan atau *partus percobaan* gagal, baru dilakukan *sectio cesarea*.
3. Seksio sesarea ulang ( *repeat caesarean section* ). Ibu pada kehamilan yang lalu mengalami *sectio cesarea (previous caesarean section)* dan pada kehamilan selanjutnya dilakukan *sectio cesarea* ulang.
4. *Sectio cesarean hysterectomi*. Adalah suatu operasi dimana setelah janin dilahirkan dengan *sectio cesarea*, langsung dilakukan *hysterectomi* oleh karena sesuatu indikasi.
5. Operasi Porro ( *Porro operation* ). Adalah suatu operasi tanpa mengeluarkan janin dari *cavum uteri* (karena janin sudah mati), dan langsung dilakukan *histerektomi*, misalnya pada keadaan infeksi rahim yang berat.
6. Seksio sesarea *postmortem (postmortem caesarean section)*, adalah *sectio cesarea* segera pada ibu hamil cukup bulan yang meninggal tiba-tiba sedangkan janin masih hidup.

### 2.2.3 Indikasi

Dokter spesialis kebidanan akan menyarankan seksio sesarea ketika proses kelahiran melalui vagina kemungkinan akan menyebabkan resiko kepada ibu

atau bayi. Hal-hal lainnya yang dapat menjadi pertimbangan disarankannya seksio sesarea antara lain: Proses persalinan normal yang lama atau kegagalan proses persalinan normal (*dystosia*), detak jantung janin melambat (*fetal distress*), adanya kelelahan persalinan, komplikasi pre-eklampsia.

Indikasi dilakukannya pembedahan seksio sesarea menurut Rustam Mochtar (1998) adalah sebagai berikut :

1. Plasenta previa sentralis dan lateralis ( posterior )
2. Panggul sempit.

Holmer mengambil batas terendah untuk melahirkan janin *vias naturalis* ialah  $CV = 8$  cm. Panggul dengan  $CV = 8$  cm dapat dipastikan tidak dapat melahirkan janin yang normal, harus diselesaikan dengan sectio cesarea. CV antara 8 – 10 cm boleh dicoba dengan partus percobaan, baru setelah gagal dilakukan seksio sesarea skunder.

3. Disproporsi sefalo-pelvik : yaitu ketidak seimbangan antara ukuran kepala dan panggul.
4. Ruptura uteri mengancam
5. Partus lama ( *prolonged labor* )
6. Partus tidak maju ( *obstructed labor* )
7. Distosia serviks
8. Pre-eklamsi dan hipertensi
9. Malpresentasi janin.

- Letak lintang

Greenhill dan Eastman sama – sama sependapat :

- Bila ada kesempitan panggul, maka seksio sesarea merupakan cara yang terbaik dalam segala letak lintang dengan janin hidup dan besar biasa.
- Semua primigravida dengan letak lintang harus ditolong dengan seksio sesarea, walaupun tidak ada perkiraan panggul sempit.
- Multipara dengan letak lintang dapat lebih dulu ditolong dengan cara-cara lain.

- Letak bokong

Seksio sesarea dianjurkan pada letak bokong bila ada :

- Panggul sempit
- Primigravida
- Janin besar dan berharga

- Presentasi dahi dan muka (letak defleksi) bila reposisi dan cara-cara lain tidak berhasil.

- Presentasi rangkap, bila reposisi tidak berhasil

- Gemelli, menurut Eastman sectio cesarea dianjurkan :

- Bila janin pertama letak lintang atau presentasi bahu (*shoulder presentation*)
- Bila terjadi interlok (*locking of the twins*)
- Distosia oleh karena tumor
- Gawat janin, dan sebagainya.

#### 2.2.4 Jenis - jenis seksio sesarea

1. Sectio cesarea abdominalis
  - Seksio sesarea secara transperitonealis :
    - Seksio sesarea klasik atau korporal dengan insisi memanjang pada korpus uteri.
    - Seksio sesarea ismika atau profunda atau *low cervical* dengan insisi pada segmen bawah rahim.
2. Seksio sesarea ekstraperitonealis, yaitu tanpa membuka peritonium parietalis, dengan demikian tidak membuka kavum abdominal.
3. Seksio sesarea vaginalis
  - Menurut arah sayatan pada rahim, seksio sesarea dapat dilakukan sebagai berikut :
    - Sayatan memanjang (longitudinal) menurut Kronig.
    - Sayatan melintang (transversal) menurut Kerr
    - Sayatan huruf T ( T-incision).

(Mochtar, 1998)

#### 2.3 Anestesi

Anestesi adalah suatu tindakan untuk menghilangkan kesadaran disertai hilangnya rasa sakit yang sifatnya sementara. Anestesi pada setiap keadaan membawa problema – problema tersendiri sesuai dengan kondisi penderita, sebab obat-obat anestesi bersifat mendepresi kerja organ-organ vital.

### 2.3.1 Anestesi Umum

Anestesi umum (*general anesthesia*) disebut pula dengan nama narkose umum. Anestesi umum adalah meniadakan nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran yang bersifat reversibel. Dengan anestesi umum, akan diperoleh *triad (trias) anestesia*, yaitu : Hipnosis (tidur), analgesia (bebas dari nyeri), relaksasi otot . Relaksasi otot diperlukan untuk mengurangi tegangnya tonus otot sehingga akan mempermudah tindakan pembedahan. Hanya eter yang memiliki trias anestesia. Karena anestesi modern saat ini menggunakan obat-obat selain eter, maka trias anestesi diperoleh dengan menggabungkan pelbagai macam obat. Hipnosis didapat dari sedatif, anestesi inhalasi (halotan, enfluran, isofluran, sevofluran). Analgesia didapat dari N<sub>2</sub>O, analgetika narkotik, NSAID tertentu. Sedangkan relaksasi otot didapatkan dari obat pelemas otot (*muscle relaxant*).

#### 1. Induksi Anestesi Umum

Induksi adalah usaha membawa / membuat kondisi pasien dari sadar ke stadium pembedahan (stadium III Skala Guedel). Ko-induksi adalah setiap tindakan untuk mempermudah kegiatan induksi anestesi. Pemberian obat premedikasi di kamar bedah, beberapa menit sebelum induksi anestesi dapat dikategorikan sebagai ko-induksi. Induksi anestesi umum dapat dikerjakan melalui cara / rute : intravena (paling sering), inhalasi, intramuskular, per rektal.

Induksi intravena dapat dikerjakan secara *full dose* maupun *sleeping dose*. Induksi intravena *sleeping dose* yaitu pemberian obat induksi

dengan dosis tertentu sampai pasien tertidur. *Sleeping dose* ini dari segi takarannya di bawah dari *full dose* ataupun *maximal dose*. Induksi *sleeping dose* dilakukan terhadap pasien yang kondisi fisiknya lemah (geriatri, pasien presyok). Induksi intramuskular biasanya menggunakan injeksi *ketamin*. Induksi inhalasi dapat dikerjakan dengan teknik : *steal induction, gradual induction, single breath induction*. Obat yang digunakan untuk induksi inhalasi adalah obat-obat yang memiliki sifat-sifat : tidak berbau menyengat / merangsang, baunya enak, cepat membuat pasien tertidur. Sifat-sifat tadi ditemukan pada halotan dan sevofluran. Tanda-tanda induksi berhasil adalah hilangnya refleks bulu mata. Jika bulu mata disentuh, tidak ada gerakan pada kelopak mata.

## 2. Berbagai Teknik Anestesi Umum

- 1). Inhalasi dengan Respirasi Spontan : Sungkup wajah, Intubasi endotrakeal, Laryngeal mask airway (LMA).
- 2). Inhalasi dengan Respirasi kendali : Intubasi endotrakeal, Laryngeal mask airway.
- 3). Anestesi Intravena Total (TIVA) : Tanpa intubasi endotrakeal, Dengan intubasi endotrakeal



Gambar. 2.5 Anestesi dengan sungkup/masker (heart-valve-surgery.com)



Gambar. 2.6 Intubasi endotrakeal (Endotracheal Intubation Video Free Download; 4.bp.blogspot.com/\_RDPYyIESfZE /S...Imag.jpg (activehealthsupply.com))

Anestesi dengan menggunakan sungkup wajah dianjurkan apabila : pembedahan singkat  $\frac{1}{2}$  - 1 jam tanpa membuka peritoneum, bukan operasi daerah kepala atau leher, lambung kosong, ASA 1 – 2.

LMA hanya dianjurkan pada pasien yang puasanya cukup (lambung kosong). Jika di luar dari kriteria di atas, sebaiknya digunakan intubasi endotrakeal. Anestesi umum dengan menggunakan intubasi endotrakeal diindikasikan untuk : pembedahan lama ( $> 1$  jam), pembedahan daerah kepala dan leher, jika kesulitan mempertahankan jalan napas karena berbagai sebab.

Intubasi endotrakeal dapat dilakukan dengan bantuan pelemas otot ataupun tanpa pelemas otot. Pelemas otot yang dapat digunakan antara lain suksinil kolin, atrakurium, vekuronium, pankuronium, mivakurium, dan rokuronium. Tiap-tiap obat pelemas otot memiliki kelebihan dan kekurangan serta memiliki mula kerja (*onset of action*) dan durasi kerja (*duration of action*) yang berbeda. Sehingga penggunaannya

disesuaikan dengan kebutuhan. Atrakurium, misalnya, onset kerja setelah dua menit dan durasi kerja di atas 25 menit. Oleh karena itu intubasi endotrakeal dilakukan setelah dua menit pemberian atrakurium. Untuk menghemat waktu, atrakurium dapat diberikan 1 menit sebelum induksi. Jadi, setelah pasien tertidur, intubasi endotrakeal sudah dapat dilakukan 1 menit sesudah induksi. Karena durasi kerja atrakurium terbilang panjang, maka dilakukan pengendalian respirasi pasien oleh anestetis.

Suksinilkolin sering dipilih untuk teknik anestesi umum dengan respirasi spontan karena mula kerja yang sangat cepat (sekitar 40 detik) dan durasi kerja suksinil yang singkat (sekitar 5 menit) sehingga respirasi pasien yang semula dilumpuhkan dapat segera pulih. Hanya saja, suksinilkolin menimbulkan fasikulasi ketika diberikan. Fasikulasi ini menyebabkan mialgia pasca anestesi. Selain fasikulasi, suksinilkolin juga memiliki kelemahan lain. Untuk mengurangi fasikulasi, dua menit sebelum pemberian suksinilkolin, terlebih dahulu diberikan pelemas otot nondepolarisasi dengan dosis  $\frac{1}{4}$  dari dosis intubasi.

Agar dapat melakukan intubasi tanpa pelemas otot, diperlukan waktu yang lebih lama sejak induksi hingga tercapai kondisi ideal untuk dilakukan intubasi endotrakeal. Kondisi ideal adalah apabila sudah terdapat relaksasi optimal pada otot-otot rahang (masseter), leher, dan abdomen. Setelah terpasang pipa endotrakeal, apabila pasien masih bergerak-gerak, dapat diberikan 50-100 mg tiopental (pasien dewasa) atau 30-40 mg propofol (pasien dewasa) atau dengan suksinilkolin  $\frac{1}{2}$

dosis intubasi. Apabila diinginkan teknik respirasi kendali, berikan pelemas otot sesuai dosis dan kondisi pasien. Pilihan pelemas otot misalnya atrakurium, pankuronium, vekuronium dan rokuronium.

(PPN I Bontang, 2009)

### **3. Rumatan Anestesia**

Rumatan anestesi adalah menjaga tingkat kedalaman anestesi dengan cara mengatur konsentrasi obat anestesi di dalam tubuh pasien. Jika konsentrasi obat tinggi maka akan dihasilkan anestesi yang dalam, sebaliknya jika konsentrasi obat rendah, maka akan didapat anestesi yang dangkal. Anestesi yang ideal adalah anestesi yang adekuat. Untuk itu diperlukan pemantauan secara ketat terhadap indikator-indikator kedalaman anestesi.

Pada penggunaan eter sebagai anestetik tunggal, indikator kedalaman anestesi sangat gampang dilihat. Anestetis tinggal mencocokkan dengan Skala Guedel. Namun ketika eter tidak lagi digunakan, maka cara menilai kedalaman anestesi perlu modifikasi. Indikator klinis yang sering dipakai untuk menilai kedalaman anestesi adalah respon terhadap rangsang bedah yaitu ; (1) respon otonomik berupa tekanan darah, nadi, respirasi, air mata, dan keringat ; (2) respon somatik (gerakan, batuk, menahan napas).

Hitungan secara kasar, kebutuhan rumatan anestesi pasien dewasa adalah :

- N<sub>2</sub>O 3-4 liter per menit

- O<sub>2</sub> 3 liter permenit

- Halotan 1-2 volum %
- Isofluran 2- 3 volum %
- Enfluran 2 – 3 volum %
- Sevofluran 2- 3 volum %

Angka-angka tadi disesuaikan dengan kondisi pasien, jenis pembedahan, dan teknik anestesi. Pasien lemah, bedah obstetri (peripartum), dan respirasi kendali membutuhkan konsentrasi obat yang lebih sedikit. Pasien berotot kekar, atlet, dan respirasi spontan membutuhkan konsentrasi obat yang lebih tinggi. Jika anestesi tanpa menggunakan N<sub>2</sub>O, maka kebutuhan konsentrasi halotan/enfluran/isofluran/sevofluran menjadi lebih tinggi. Dalam melakukan rumatan anestesi, jika anestesi dangkal, maka lakukan penambahan konsentrasi obat. Namun jika anestesi dalam lakukan pengurangan konsentrasi obat. Tanda-tanda anestesi dangkal (kurang dalam) di antaranya : takikardi, hipertensi, keluar air mata, berkeringat (kening menjadi basah), pasien bergerak-gerak (kecuali pasien mendapat pelemas otot), napas lebih cepat (jika respirasi spontan).

Untuk mengembalikan ke anestesi yang adekuat, dapat dilakukan cara-cara berikut : hiperventilasi, penambahan narkotika, penambahan sedatif, penambahan pelemas otot, atau kombinasi semua di atas.

Jika pembedahan masih berlangsung lama, sementara durasi pelemas otot hampir berakhir dan teknik respirasi kendali tetap ingin dipertahankan, maka dapat diberikan tambahan pelemas otot dengan

dosis  $\frac{1}{2}$  dari dosis intubasi. Jika durasi obat pelemas otot adalah 30 menit, maka di menit 25 sudah harus diberikan tambahan obat.

(PPNI Bontang, 2009).

### 2.3.2 Anestesi Untuk Seksio sesarea

Berbeda dengan cabang ilmu kedokteran lainnya, dalam obstetri kita menghadapi dua kepentingan, yaitu kepentingan ibu dan kepentingan anak. Karena itu anestesi yang dipakai haruslah tidak banyak mempengaruhi anak. (Mochtar, 1998)

Anestesi pada obstetri Operatif Perabdominam : anestesi pada bedah kebidanan perabdominam menghendaki efek yang optimal pada ibu dan mengusahakan sekecil mungkin efeknya terhadap janin yang akan dilahirkan. Suatu anestesi yang sempurna hendaknya memenuhi 3 syarat tryas anestetika, yaitu : *Hipnotika*, tidur dan hilang kesadaran, *Analgetika*, hilang perasaan dan rasa sakit, *Relaksasi* otot-otot selama operasi.

Memilih jenis anestesi baik pada operasi elektif maupun pada operasi darurat sebaiknya kita serahkan pada ahli anestesi atau perawat anestesi yang telah berpengalaman. Sedang tehnik anestesi pada *sectio cesaria* dengan janin hidup haruslah memenuhi 3 syarat :

1. Aman dan menyenangkan untuk ibu.
2. Efek depresi seminimal mungkin pada janin.
3. Memberikan kondisi yang menyenangkan pada pembedahan

Pada wanita hamil yang dipuaskan sepanjang malam ( operasi berencana) atau pada waktu bersalin yang lama, akan dijumpai jumlah

asam lambung kira-kira 25 cc dengan pH 2,5. Karena itu pemberian antasida diperlukan sebelum induksi, yang tujuannya bukan saja untuk mencegah terjadinya aspirasi, namun juga untuk mengurangi keasaman lambung. Sidroma hipotensi supinal adalah akibat dari penekanan aortokaval dan dijumpai pada 3 % wanita hamil. Hal tersebut dapat dicegah dengan mengganjalkan bantal pada bokong sebelah kanan atau dengan cara menggerakkan uterus ke sebelah kiri. (Mochtar, 1998).

### 2.3.3 Komplikasi dan efek samping anestesi

Baik sewaktu anestesi berjalan maupun sesudahnya dapat terjadi komplikasi dan efek sampingan antara lain :

1. **Pada sistem pernafasan;** pada seorang penderita dalam keadann tidak sadar dapat terjadi gangguan pernapasan dan gangguan peredaran darah yang bila tidak diberikan pertolongan maka ia akan meninggal. Bila hal ini terjadi pada waktu anestesi maka pertolongan resusitasi harus segera diberikan untuk mencegah kematian.
2. **Pada sistem kardiovaskuler;** sewaktu dalam keadaan anestesi, jantung dapat berhenti secara tiba-tiba tanpa diduga sebelumnya (*cardiac arrest*). Hal ini dapat disebabkan oleh kesalahan teknis misalnya pemberian obat yang berlebihan, mekanisme reflek nervus vagus terganggu, perubahan keseimbangan elektrolit dalam darah, hipoksia dan anoksia, katekolamin darah yang berlebihan, keracunan obat, emboli udara dan penyakit jantung. Sebenarnya yang tiba-tiba berhenti adalah cardiac output, sedangkan jantung sendiri dalam keadaan asistolik, hiposistolik atau fibrilasi ventrikuler.

**3. Pada sistem Gastrointestinal;** terjadi *Regurgitasi* yaitu suatu keadaan keluarnya isi lambung ke faring tanpa adanya tanda-tanda. Hal ini disebabkan oleh adanya cairan atau makanan dalam lambung, tingginya tekanan darah lambung dan letak lambung yang lebih tinggi dari letak faring. *Muntah-muntah* : terjadi pada waktu induksi yang berjalan kurang lancar, atau oleh pengaruh obat-obat anestesi yang dipakai. Baik regurgitasi maupun muntah dapat menyebabkan aspirasi isi lambung ke dalam paru-paru. (sindroma Mendelson).

**4. Pada sistem Pembuluh darah;** Perdarahan ; setiap persalinan dengan pemberian anestesi selalu dipikirkan akan timbulnya perdarahan post partum, terutama pada anestesi dengan halotan. Reaksi toksik sistemik; disebabkan karena konsentrasi obat anestesi yang tinggi dalam sirkulasi darah ibu. Hal ini biasanya bersifat sementara, dapat diatasi dengan pemberian oksigen dan biasanya berkurang setelah konsentrasi obat dalam darah Turin. Keluhan yang sering dijumpai adalah : palpitasi, gangguan perasaan, tinitus, kejang-kejang, hipotensi dan bradikardi. Komplikasi pada janin; oksigen pada janin terganggu, hal ini tergantung pada jenis anestesi dan keadaan umum ibu sewaktu operasi: anemi berat, syok, penyakit jantung, placenta previa, solusio placenta, dan lain-lain. Pengaruh obat-obat yang melewati uri: obat-obat anestesi, premedikasi, dan induksi di usahakan tidak terlalu membahayakan janin, karena itu hendaknya dosis tidak boleh terlalu tinggi, terutama sewaktu janin belum dikeluarkan.(Mochtar, 1998)

## 2.4 Aspirasi cairan lambung

Aspirasi isi lambung, penyebab, akibat dan gejalanya dapat dibedakan oleh 3 bahan aspirat yaitu berupa asam, partikel (sisa makanan) dan bakteri. Secara umum aspirasi dapat dicegah dengan menjaga isi lambung agar tidak masuk ke esophagus dan faring, aspirat yang di faring dijaga tidak masuk trakhea dan paru. Selain bahan aspirat, volume isi lambung menentukan keparahan akibat aspirasi sehingga jumlah yang cairan masuk paru diupayakan menjadi lebih sedikit.

Timbulnya reaksi akibat aspirasi asam dapat terlihat segera setelah kejadian atau gejala yang timbulnya lambat. Aspirasi asam lambung terjadi 2 fase yaitu trauma pada jaringan dan reaksi peradangan. Dalam waktu 5 detik, asam akan bereaksi dengan mukosa trakhea dan alveoli, dan dalam waktu 15 detik telah terjadi netralisasi. Enam jam kemudian akan kehilangan lapisan sel superfisial yang bersilia dan yang tidak bersilia. Regenerasi terjadi dalam waktu 3 hari, dan dalam waktu 7 hari terjadi regenerasi yang sempurna pada sel yang mengalami kerusakan. Sel alveolar tipe II sangat peka terhadap asam hidroklorid dan mengalami kerusakan dalam waktu 4 jam setelah terjadinya aspirasi. Peningkatan yang cepat lisophosphatidyle choline dalam 4 jam setelah aspirasi asam mengakibatkan peningkatan permeabilitas alveolar dan cairan paru (lung water). Peningkatan cairan paru mengakibatkan menurunkan compliance paru, meningkatkan ventilation-perfusion mismatching dan meningkatkan alveolar-arterial oxygen tension difference. Pada fase kedua, ditandai dengan acid-mediated induction dan pelepasan *pro-inflammatory cytokine* seperti TNF $\alpha$  dan interleukin-8. Hal ini

akan merangsang ekspresi sel adhesi molekul L-selectin dan beta-2 integrins pada neutrofil, and *intercellular adhesion molecules* (ICAM) pada endothel paru yang selanjutnya merangsang reaksi peradangan (*neutrophilic inflammatory response*).

Aspirasi lokal memicu reaksi peradangan yang menyeluruh yang memungkinkan terjadinya kegagalan kardiopulmoner. Aspirasi isi lambung secara bersama dengan adanya akibat partikel, menyebabkan terjadi fokus peradangan dan reaksi tubuh terhadap benda asing dengan kerusakan jaringan secara menyeluruh akibat asam. Partikel dan asam lambung bekerja sama secara sinergis menyebabkan kebocoran kapiler alveolar.

Aspirasi partikel besar dari isi lambung, akan menimbulkan gejala obstruksi jalan napas, dan dalam waktu pendek dapat terjadi kematian pasien, oleh karena itu partikel tersebut harus segera dikeluarkan, dan dilakukan oksigenasi dan ventilasi untuk menghindari hipoksia, dan segera dilakukan intubasi untuk mencegah aspirasi selanjutnya. Isi lambung tidak steril sehingga aspirasi yang terjadi dapat disertai bakteri. Enam puluh sampai 100% terdiri dari kuman anaerob. Gabungan kuman aerob dan anaerob sering dijumpai pada aspirasi pneumonia yang terjadi di rumah sakit. *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* dan *Escheresia coli* merupakan kuman gram negatif yang banyak dijumpai sebagai penyebab pneumonia nosokomial. *Staphylococcus aureus* merupakan kuman gram positif yang patogen. Kuman gram negatif yang dijumpai pada pemakaian ventilator, 34% berasal dari aspirasi isi lambung dan sekret orofaring, dan diduga merupakan penyebab kematian pneumonia pasca bedah. (Mochtar, 1998)

### **2.4.1 Predisposisi terjadinya aspirasi.**

Meningkatnya kejadian aspirasi, disebabkan oleh adanya faktor pasien, faktor pembedahan, faktor anestesi.

#### **1. Faktor pasien**

Adanya peningkatan isi lambung, seperti yang terjadi pada:

- 1) Pasien dengan hipersekresi lambung pada kehamilan dan obesitas,
- 2) Pembedahan emergensi yang waktu puasanya belum cukup, dan
- 3) Pengosongan lambung yang memanjang terjadi pada kehamilan, obesitas, trauma, pemberian opioid, kelainan gastro intestinal (obstruksi usus, hambatan pada proses pengeluaran dari lambung dan pada perdarahan saluran pencernaan atas), neuropati anatomi karena diabet dan kegagalan ginjal meningkatkan kemungkinan aspirasi.

Selain itu kondisi seperti:

- 1) Meningkatnya kecenderungan terjadinya regurgitasi terjadi pada pasien dengan tonus sphincter esophagus yang menurun, misalnya pada kehamilan, obesitas dan hiatus hernia, adanya reflek gastro esophageal yang terjadi pada hiatus hernia dan kelainan GIT, kelainan esophagus misalnya penyempitan dan carcinoma esophagus dan pada usia lanjut; serta
- 2) Inkompenten dari laring misalnya pasien yang tidak sadar, kelainan anatomi laring dan neuro muscular disorder akibat bulbar atau pseudobulbar palsy juga dapat meningkatkan kemungkinan aspirasi.

## **2. Faktor pembedahan**

Tehnik pembedahan yang harus diperhatikan berkaitan dengan kemungkinan terjadinya aspirasi diantaranya adalah:

- 1) Manipulasi usus pada pembedahan abdomen atas dapat terjadi reflux dari lambung,
- 2) Kenaikan tekanan intra-abdominal akibat pneumoperitoneum pada pembedahan laparoscopi, dan posisi lithotomy dan trendelenburg mendesak gaster ke arah proksimal menyebabkan terjadi regurgitasi.

## **3. Faktor anestesi**

Hal yang dapat menyebabkan kemungkinan terjadinya aspirasi sewaktu melakukan anestesi yang perlu diantisipasi adalah:

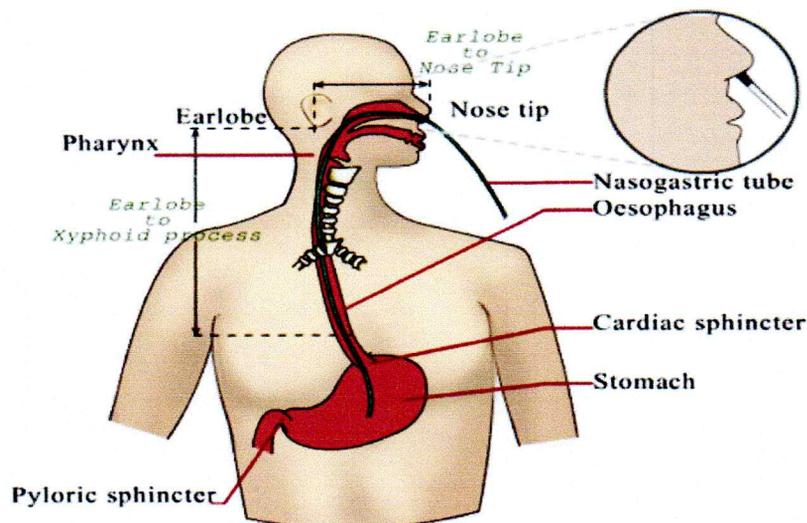
- 1) Pemberian obat anestesi lokal disekitar trakhea pada saat intubasi,
- 2) Belum kembalinya kemampuan batuk akibat pemberian obat pelumpuh otot (neuroblocking agent),
- 3) Tehnik anestesi yang tidak sesuai misalnya
  1. Laringoskopi yang dilakukan pada tahap anestesi yang dangkal dan sudah diberikan obat pelumpuh otot menyebabkan timbulnya batuk, regurgitasi dan muntah,
  2. Dilakukan ekstubasi sebelum kembalinya reflek untuk melindungi jalan napas dari muntah dan regurgitasi
  3. Pemakaian laryngeal mask atau alat pembebas jalan napas yang berada didepan supraglotik menyebabkan penurunan tonus spincter esofagus distal, serta

- 4) Kesulitan manajemen jalan napas, misalnya kesulitan melakukan intubasi sehingga harus memberikan positif pressure ventilation dengan masker, cricoid pressure yang tidak sempurna atau melepaskan tekanan sebelum endotracheal tube nya masuk dan pemasangan endotracheal tube yang masuk ke esophagus pada pasien dengan lambung penuh. (PPNI Bontang, 2009)

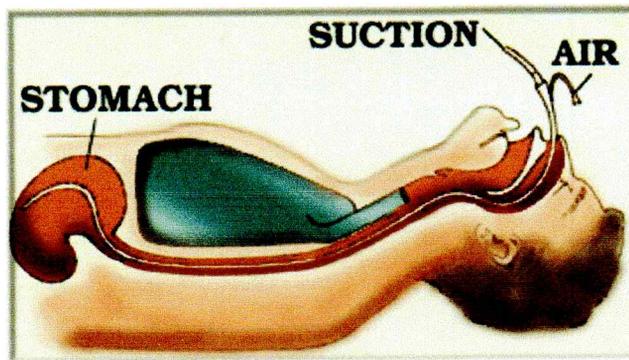
## 2.5 Pemasangan *Nasogastric Tube*

### 2.5.1 Definisi NGT :

Selang Nasogastrik atau NG tube adalah suatu selang yang dimasukkan melalui hidung sampai ke lambung. Sering digunakan untuk memberikan nutrisi dan obat-obatan kepada seseorang yang tidak mampu untuk mengkonsumsi makanan, cairan, dan obat-obatan secara oral. Juga dapat digunakan untuk mengeluarkan isi dari lambung dengan cara disedot. (Tim IGD RSU Buol; 2009)



Gambar.2.7 Posisi pemasangan nasogastric tube 1.( Nursing assessments to ensure nasogastric tube is working and comfortable:nursing.flinders.edu.au /students...tube.jpg)



Gambar.2.8 Posisi pemasangan nasogastric tube 2.( diambil dari: A nasogastric tube is a clear plastic tube that is inserted through the nose doreen.mkbmemorial.com/NF/photos...tric.gif)

### 2.5.2 Tujuan dan Manfaat Tindakan

Naso Gastric Tube digunakan untuk: (1). Mengeluarkan isi perut dengan cara menghisap apa yang ada dalam lambung (cairan, udara, darah, racun). (2). Untuk memasukan cairan ( memenuhi kebutuhan cairan atau nutrisi). (3). Untuk membantu memudahkan diagnosa klinik melalui analisa substansi isi lambung. (4). Persiapan sebelum operasi dengan general anaesthesia. (5). Menghisap dan mengalirkan untuk pasien yang sedang melaksanakan operasi pneumonectomy untuk mencegah muntah dan kemungkinan aspirasi isi lambung sewaktu recovery (pemulihan dari general anaesthesia).

### 2.5.3 Langkah Pelaksanaan

- 1) Cuci tangan dan atur peralatan.
- 2) Jika memungkinkan, jelaskan prosedur kepada klien dan keluarga
- 3) Identifikasi kebutuhan ukuran NGT klien
- 4) Bantu klien untuk posisi semifowler
- 5) Posisi klien yang diperlukan :

- 6) Jika klien sadar dan bisa komunikasi maka posisinya sitting position in high-Fowler's dan jika klien tidak sadar (unconscious) posisinya kepala kebawah, sedikit miring kearah kiri dan posisi badan klien tidur terlentang.
- 7) Berdirilah disisi kanan tempat tidur klien bila anda bertangan dominant kanan(atau sisi kiri bila anda bertangan dominan kiri)
- 8) Periksa dan perbaiki kepatenan nasal: Minta klien untuk bernafas melalui satu lubang hidung saat lubang yang lain tersumbat, ulangi pada lubang hidung yang lain, Bersihkan mukus dan sekresi dari hidung dengan tissue lembab atau lidi kapas.
- 9) Tempatkan handuk mandi diatas dada klien. Pertahankan tissue wajah dalam jangkauan klien.
- 10) Gunakan sarung tangan.
- 11) Tentukan panjang slang yang akan dimasukkan dan ditandai dengan plester. Ukur jarak dari lubang hidung ke daun telinga, dengan menempatkan ujung melingkar slang pada daun telinga; Lanjutkan pengukuran dari daun telinga ke tonjolan sternum; tandai lokasi tonjolan sternum di sepanjang slang dengan plester kecil
- 12) Minta klien menengadahkan kepala, masukkan selang ke dalam lubang hidung yang paling bersih
- 13) Pada saat anda memasukkan slang lebih dalam ke hidung, minta klien menahan kepala dan leher lurus dan membuka mulut

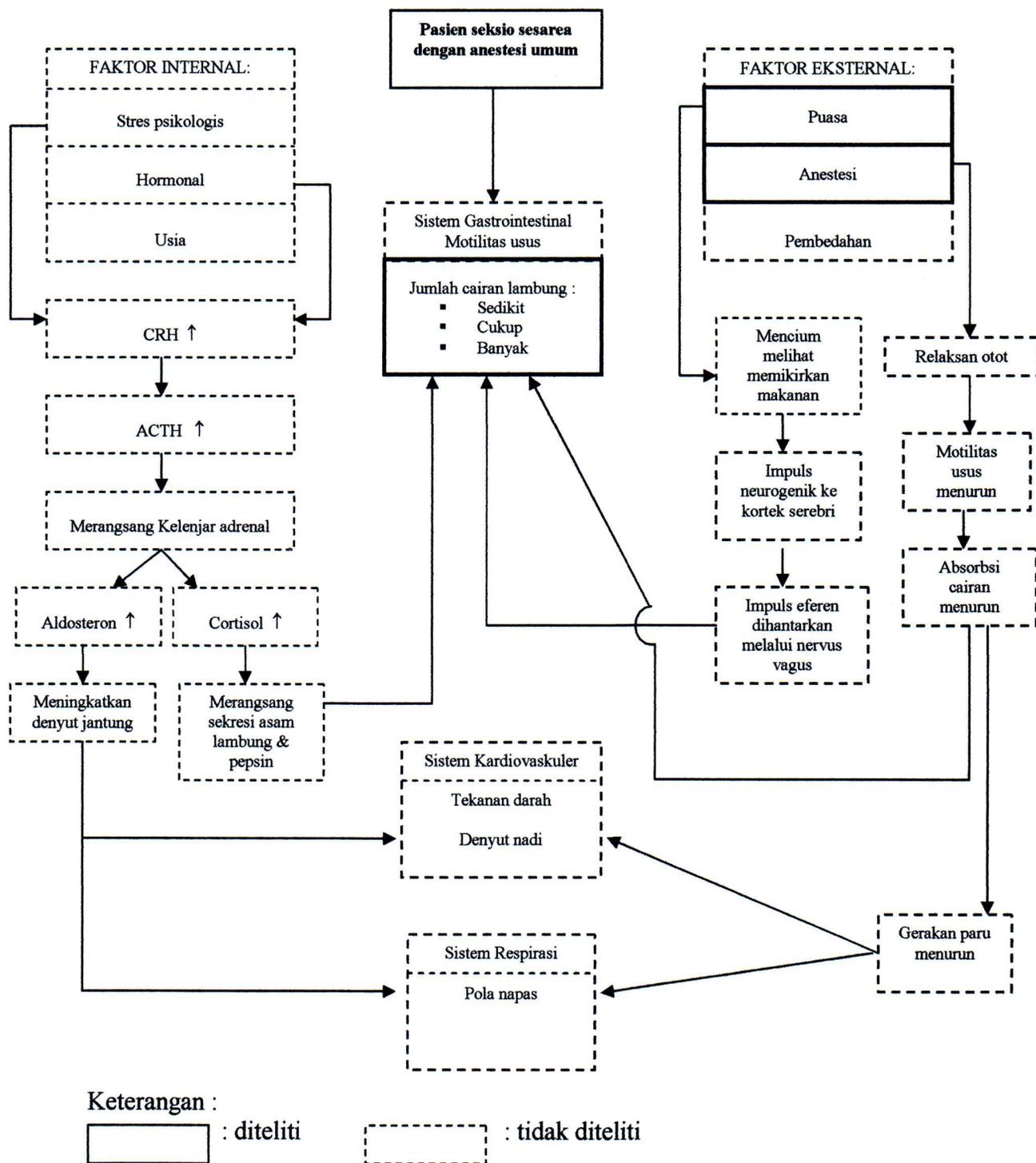
- 14) Ketika slang terlihat dan klien bisa merasakan slang dalam faring, instruksikan klien untuk menekuk kepala ke depan dan menelan
- 15) Masukkan slang lebih dalam ke esofagus dengan memberikan tekanan lembut tanpa memaksa saat klien menelan (jika klien batuk atau slang menggulung di tenggorokan, tarik slang ke faring dan ulangi langkah-langkahnya), diantara upaya tersebut dorong klien untuk bernafas dalam
- 16) Ketika tanda plester pada selang mencapai jalan masuk ke lubang hidung, hentikan insersi selang dan periksa penempatannya: minta klien membuka mulut untuk melihat slang, Aspirasi dengan spuit dan pantau drainase lambung, tarik udara ke dalam spuit sebanyak 10-20 ml masukkan ke selang dan dorong udara sambil mendengarkan lambung dengan stetoskop jika terdengar gemuruh, fiksasi slang.
- 17) Untuk mengamankan slang: gunting bagian tengah plester sepanjang 2 inchi, sisakan 1 inci tetap utuh, tempelkan 1 inchi plester pada lubang hidung, lilitkan salah satu ujung, kemudian yang lain, satu sisi plester lilitan mengitari slang.
- 18) Ambil sampel cairan lambung, ukuran dengan gelas ukuran. Catat hasil pengukuran.
- 19) Stabilisasikan posisi kepala.
- 20) Rapikan pasien dan alat – alat.

(IGD RSU Buol, 2009)

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Stres psikologis merangsang pelepasan *corticotropin releasing hormon* (CRH) dari hipotalamus dan *adenocorticotropin hormon* (ACTH) pada hipofise yang selanjutnya ACTH memberikan stimulasi ke kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon *aldosteron* dan hormon kortisol, kortisol merangsang sekresi asam dan pepsin pada lumen lambung. Sementara aldosteron meningkatkan denyut jantung yang menyebabkan perubahan denyut nadi dan peningkatan tekanan darah.

Puasa merangsang seseorang ingin makan dan minum, pada saat melihat, mencium bau makanan, atau memikirkan makanan impuls aferen mengirimkan sinyal neurogenik ke korteks serebri atau pusat nafsu makan. Impuls eferen kemudian dihantarkan melalui saraf vagus ke lambung. Hal ini menyebabkan kelenjar gastrik terangsang untuk menyekresi HCl, pepsinogen, dan menambah mucus.

Anestesi yang sempurna harus memenuhi tiga syarat / trias anestetika yaitu hipnotik, analgetik, dan relaksan otot. Relaksan otot menyebabkan gerakan motilitas lambung melemah, absorpsi menurun cairan dan isi lambung terakumulasi. Gerakan otot pernafasan juga melemah, inspirasi maupun ekspirasi tidak maksimal, menyebabkan perubahan pola nafas. Kekurangan O<sub>2</sub> menyebabkan kompensasi dengan mempercepat gerakan pompa jantung sehingga nadi meningkat.

Stres organ akibat tindakan pembedahan mengakibatkan adanya sinyal ke hipofise, hipofise menstimulasi kelenjar anak ginjal untuk memproduksi adrenalin dan kortisol. Adrenalin meningkatkan denyut jantung, sedangkan kortisol

merangsang kelenjar-kelenjar tubuh untuk memproduksi getah-getahnya termasuk kelenjar dalam lambung.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

1.  $H_1$ : Ada hubungan antara faktor lamanya puasa dengan jumlah cairan lambung.
2.  $H_1$ : Ada hubungan antara faktor lamanya anestesi dengan jumlah cairan lambung.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode ilmiah. Pada bab ini akan disajikan: 1) desain penelitian, 2) kerangka kerja, 3) populasi, sampel, dan sampling, 4) identifikasi variabel, 5) definisi operasional, 6) pengumpulan dan pengolahan data, 7) masalah etika, dan 8) keterbatasan.

#### 4.1 Desain Penelitian

Nursalam (2008: 77) menyatakan rancangan penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan. Jenis rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional dengan desain *cross-sectional* yaitu jenis penelitian korelasional yang menekankan observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali dan dinilai secara simultan pada satu saat, jadi tidak ada tindak lanjut.

#### 4.2 Populasi, sampel, besar sampel, dan tehnik pengambilan sampel.

##### 4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan ( Nursalam, 2008 : 89 ). Pada penelitian ini populasinya ialah pasien sectio cesar emergency di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedono Madiun pada bulan Januari 2010 sebanyak = 29 pasien

#### 4.2.2 Sampel

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. Sedangkan sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada ( Nursalam, 2008 : 91 ). Pada penelitian ini penulis menentukan sampel adalah pasien seksio sesarea dengan anestesi umum.

#### 4.2.3 Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi ( Nursalam, 2008 ).

Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya.( Nursalam, 2008 : 94 ). Pada penelitian ini penulis menentukan sampling adalah pasien seksio sesarea dengan anestesi umum dari tanggal 4 Pebruari 2010 sampai dengan 17 Pebruari 2010.

### 4.3 Identifikasi Variabel

#### 4.3.1 Variabel independen

Adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Suatu kegiatan stimulus yang dimanipulasi oleh peneliti menciptakan suatu dampak pada variabel dependen . Dalam ilmu keperawatan, variabel bebas biasanya merupakan stimulus atau intervensi keperawatan yang diberikan kepada klien untuk mempengaruhi tingkah laku klien (Nursalam , 2008). Yang

menjadi variabel independen adalah : 1). Lama puasa, 2). Dan lama anestesi .

#### **4.3.2 Variabel Dependen**

Variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel respons akan muncul sebagai akibat dari manipulasi variabel-variabel lain ( Nursalam, 2008 : 98 ). Yang menjadi variabel dependen dalam penelitian ini adalah jumlah cairan lambung.

#### **4.4 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional dan berdasarkan karakteristik yang diamati dalam melakukan pengukuran secara cermat terhadap suatu obyek atau fenomena dengan menggunakan parameter yang jelas ( Aziz AH, 2003 ).

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
Independen					
Lama puasa	Mulai sejak makan minum terakhir klien sampai klien diambil cairan lambungnya.	Jam berapa klien makan dan minum terakhir kali sampai jam berapa klien diambil cairan lambungnya.	Cheklis & observasi	ordinal	< 5 jam = kurang = 1 5 – 8 jam = cukup = 2 > 8 jam = baik = 3
Lama anestesi	Mulai klien diinduksi sampai klien sadar baik dan diambil cairan lambungnya.	Jam berapa klien mulai diberi obat anestesi sampai jam berapa klien sadar baik, dengan GCS 4, 5, 6, dan diambil cairan lambungnya.	Cheklis & observasi	ordinal	< 3 jam = baik = 3 3 – 5 jam = cukup = 2 > 5 jam = kurang = 1
Dependen					
Jumlah cairan lambung	Jumlah cairan yang dikeluarkan melalui maag slang saat klien selesai operasi dan telah sadar.	Jumlah cairan lambung dalam satuan milliliter ( ml ).	Cheklis & observasi	ordinal	< 25 ml = sedikit = 3 25 ml = cukup = 2 > 25 ml = banyak = 1

#### **4.5 Instrumen**

Untuk melakukan pengumpulan data peneliti menggunakan instrument yang sudah ada sebagai pedoman pengumpulan data berupa kuesioner. Pengumpulan data dilakukan dengan studi dokumen rekam medik untuk mengetahui berapa usia klien, jam berapa klien makan minum terakhir, mulai jam berapa klien dianestesi , serta dengan cara observasi jam berapa klien sadar baik, jam berapa dilakukan pengambilan cairan lambung. Setelah diketahui berapa usia klien, jam berapa klien makan minum terakhir, mulai jam berapa klien dianestesi , jam berapa klien sadar baik, kemudian klien dipasang nasogastric tube untuk mengetahui jumlah cairan lambung klien dengan menggunakan gelas ukuran ( spuit 50 cc )

#### **4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Ruang Pulih sadar ( recovery room ) RSUD dr. Soedono Madiun.

Waktu penelitian tanggal 4 Pebruari 2010 sampai dengan 17 Pebruari 2010.

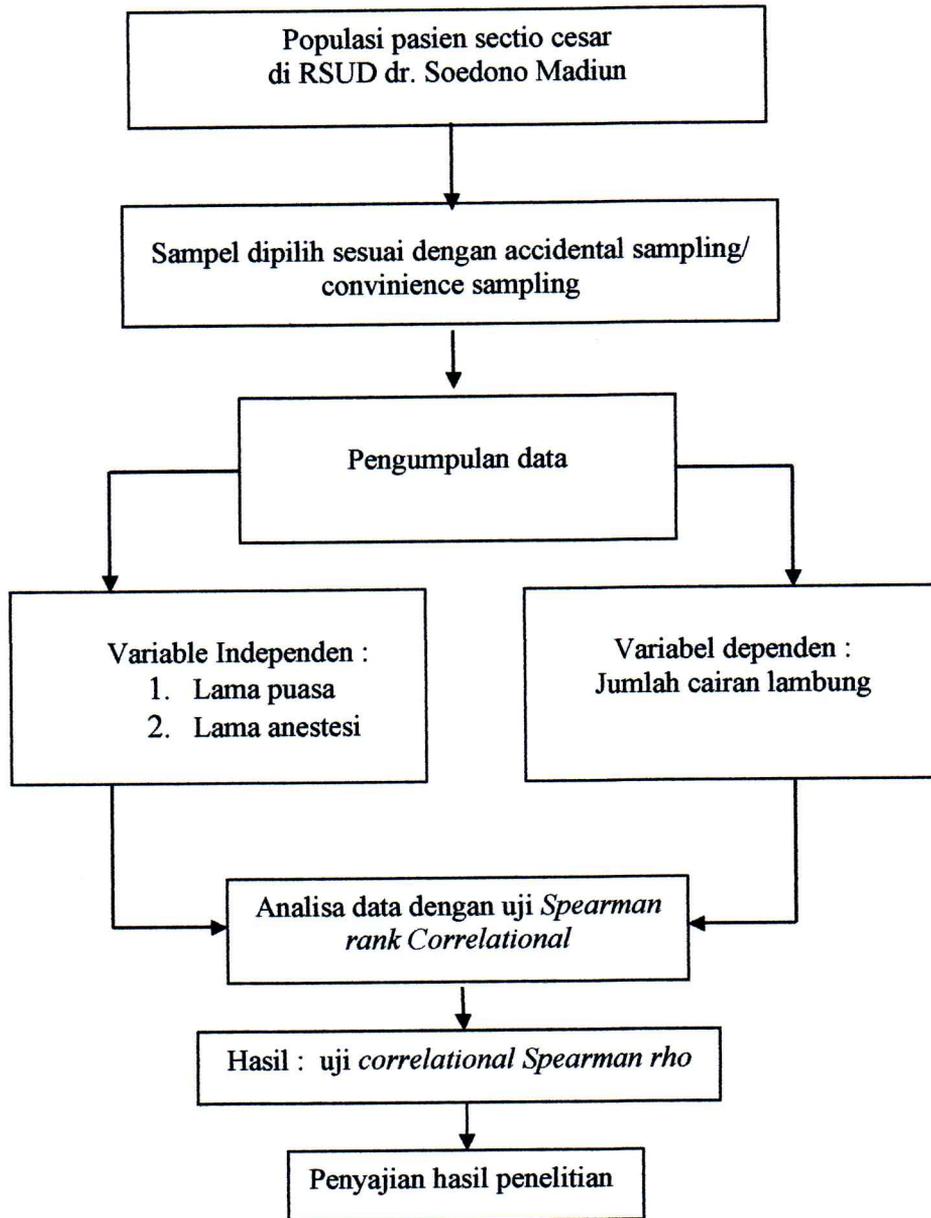
#### **4.7 Prosedur**

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam penelitian ( Nursalam, 2008 : 111). Peneliti sebelumnya membentuk tim untuk pengambilan sampel, setelah tim terbentuk peneliti mensosialisasikan cara pengambilan sampel dan pencatatannya kepada anggota tim dengan menggunakan SAK yang telah dibuat oleh peneliti.

Anggota timnya berjumlah 10 perawat yang bertugas di ruang pulih (*recovery room*) RSUD dr. Soedono Madiun.

Pada persiapan sebelum operasi di ruang premedikasi blangko observasi diisi data primer maupun sekunder tentang biodata responden, setelah itu mencatat pukul berapa responden mulai puasa, pukul berapa responden mulai dianestesi, kemudian setelah responden keluar ruang operasi dan dipindahkan ke ruang pulih sadar dicatat pukul berapa responden pulih sadar, kemudian tim memasang *nasogastric tube* untuk mengambil cairan lambung responden, selanjutnya cairan lambung diambil dan diukur jumlahnya dengan satuan mililiter, lalu NGT dilepas serta responden dirapikan kembali. Setelah data terkumpul ditabulasi dan dianalisa.

#### 4.8 Kerangka Operasional.



Bagan 4.2 Kerangka kerja penelitian analisa faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung pasien sectio cesar emergency dengan general anestesi

#### 4.9 Analisis Data

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan pengelompokan data, tabulasi data, kemudian dianalisa dengan menggunakan uji statistik *Spearman rank correlational* untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan skala data ordinal dan derajat kemaknaan ditentukan  $\alpha \leq 0,05$  artinya jika hasil uji statistik menunjukkan  $\alpha \leq 0,05$  maka ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel yang dependen. Derajat kekuatan hubungan ada 5 tingkatan yaitu : jika koefisien korelasi 0,8 – 1 maka derajat hubungan adalah sangat kuat, jika 0,6 – 0,799 maka derajat hubungannya adalah sedang, jika 0,2 – 0,399 maka derajat hubungan adalah rendah dan jika koefisien korelasi adalah 0,0 – 0,190 maka derajat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen adalah sangat rendah atau tidak ada hubungan. Dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini dihubungkan antara lama puasa, lama anestesi dengan jumlah cairan lambung pasien *sectio cesarea* dengan general anestesi. Analisa data menggunakan komputerisasi.

#### 4.10 Ethical Clearens

Penelitian yang menggunakan manusia sebagai subyek, tidak boleh bertentangan dengan etika. Tujuan penelitian harus etis dalam arti hak pasien harus dilindungi ( Nursalam, 2000). Pada penelitian ini, peneliti mendapat rekomendasi dari Tim Etik Komite keperawatan RSUD dr. Soedono Madiun dan Sub Komite Etik dan Disiplin Komite Medik RSUD dr . Soedono Madiun.

#### **4.11 Keterbatasan**

Keterbatasan merupakan bagian penelitian keperawatan yang menjelaskan keterbatasan dalam penulisan penelitian, dalam setiap penelitian pasti mempunyai kelemahan-kelemahan yang ada (Aziz AH, 2003). Adapun keterbatasan yang dihadapi peneliti dalam penelitian ini antara lain :

1. Jumlah sampel dalam batas minimal; kemungkinan untuk melakukan generalisasi hasil penelitian belum memungkinkan.
2. Terbatasannya kemampuan peneliti dan terbatasnya waktu penelitian sampel serta analisis datanya kurang optimal.
3. Hasil penelitian ini belum bisa digeneralisasikan, karena pengambilan sampelnya tidak secara random / acak.

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan mengenai hasil pengumpulan data yang diperoleh sejak tanggal 4 Pebruari 2010 sampai dengan 17 Pebruari 2010. Data diperoleh dari ruang pulih sadar ( *recovery room* ) RSUD dr. Soedono Madiun. Penyajian dimulai dari gambaran umum lokasi penelitian, karakteristik responden dan data khusus yaitu lama puasa, lama anestesi, dan jumlah cairan lambung. Data tersebut diperoleh dengan wawancara dan pengambilan cairan lambung pada subyek penelitian yaitu pasien seksio sesarea dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara lama puasa dan lama anestesi dengan jumlah cairan lambung pada subjek penelitian.

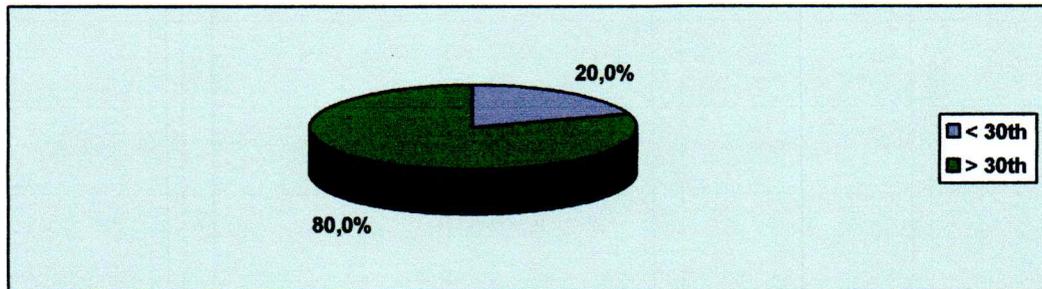
#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di ruang pulih sadar ( *recovery room* ) RSUD dr. Soedono Madiun. Recovery room berada di lantai 2 , di atas Instalasi Rawat Darurat ( IRD ) dan di bawah Instalasi Bedah Sentral ( IBS ), di lokasi paling utara dari seluruh bangunan RSUD dr. Soedono Madiun. Recovery room mempunyai kapasitas tempat tidur 10 unit, luas ruangan 9 x 18 m<sup>2</sup> , ditambah raung terima pasien 3 x 4 m<sup>2</sup>. tenaga kerja yang bertugas di recovery room ada 11 orang perawat, 2 orang dokter anestesi, 2 orang tenaga non keperawatan, dibagi dalam 3 shift, shift pagi, sore, malam hari, 1 tim libur.

### 5.1.2 Data Umum

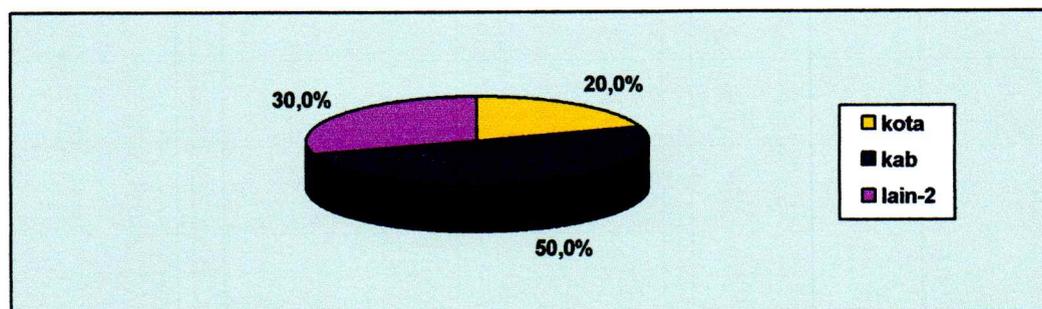
#### 1) Karakteristik Responden Berdasarkan Usia / Umur



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan usia pada pasien operasi seksio sesarea di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Dilihat dari segi usia, seperti tampak pada gambar 5.1 menunjukkan bahwa usia pada pasien seksio sesarea tanggal 4 – 17 Pebruari 2010 sebagian besar di atas 30 tahun sebanyak 8 orang ( 80 % ), sedangkan usia 30 tahun 0 orang ( 0 % ) dan usia di bawah 30 tahun 2 orang ( 20 % )

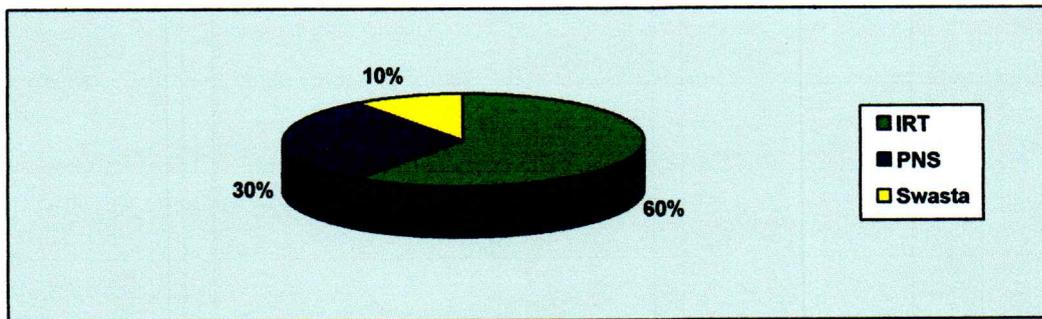
#### 2) Karakteristik Responden Berdasarkan Tempat tinggal



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan tempat tinggal pada pasien operasi seksio sesarea di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Dilihat dari segi tempat tinggal, seperti tampak pada gambar 5.2 menunjukkan bahwa proporsi terbanyak tempat tinggal responden adalah kabupaten Madiun yaitu sebanyak 5 orang (50 %), lain-lain sebanyak 3 orang ( 30 % ), dan di kota Madiun sebanyak 2 orang ( 20 % )

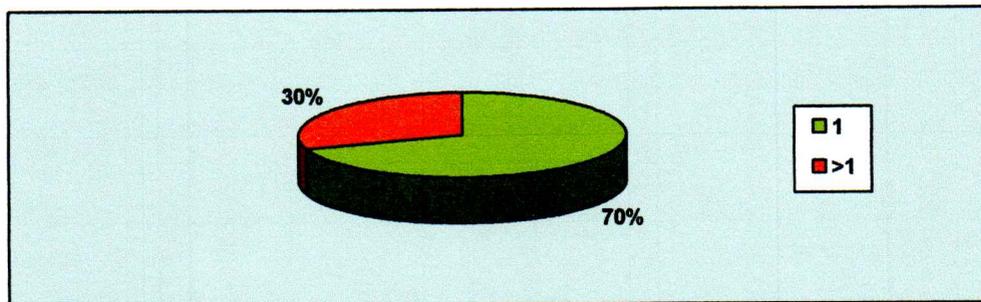
### 3) Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan jenis pekerjaan pada pasien operasi seksio sesarea di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Dilihat dari jenis pekerjaan, seperti tampak pada gambar 5.3 menunjukkan bahwa proporsi terbanyak pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga (tidak bekerja) yaitu sebanyak 6 orang (60%), pegawai negeri sipil (PNS) sebanyak 3 orang (30%), dan swasta 1 orang (10%).

### 4) Karakteristik Responden Berdasarkan Tindakan SC

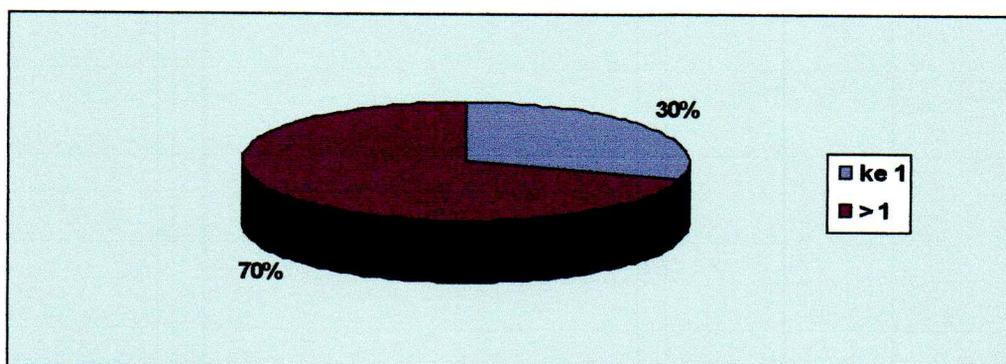


Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan operasi seberapa pada pasien operasi seksio sesarea di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Dilihat dari seksio sesarea seberapa, seperti tampak pada gambar 5.4 menunjukkan bahwa proporsi terbanyak adalah seksio sesarea pertama (kesatu)

yaitu sebanyak 7 orang (70%), sedangkan yang kedua dan seterusnya 3 orang (30%).

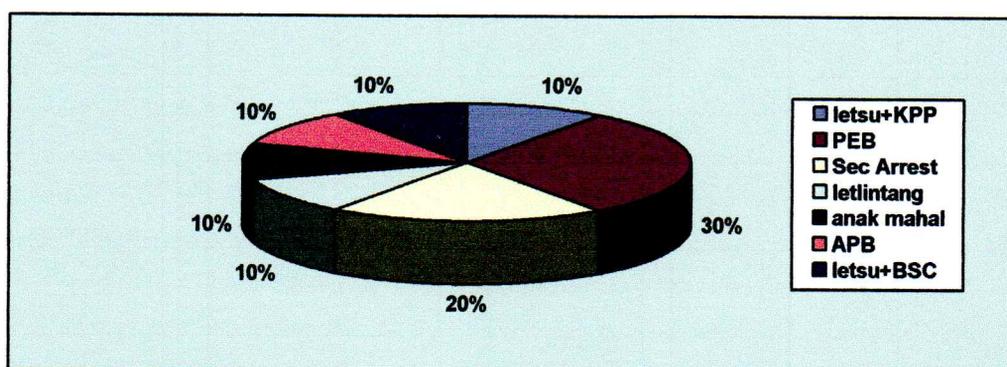
### 5) Karakteristik Responden Berdasarkan Kehamilan



Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan kehamilan keberapa pada pasien operasi seksio sesarea di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Dilihat dari urutan kehamilan keberapa seperti tampak pada gambar 5.5 menunjukkan bahwa proporsi terbanyak adalah kehamilan > 1 kali sebanyak 7 orang (70%), sedangkan kehamilan pertama sebanyak 3 orang (30%).

### 6) Karakteristik Responden Berdasarkan Indikasi Seksio sesarea.



Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan kehamilan keberapa pada pasien operasi seksio sesarea di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Dilihat dari indikasi seksio sesarea seperti tampak pada gambar 5.6 menunjukkan bahwa proporsi terbanyak adalah PEB 30%, yang lain Secondary arrest 20%, sedangkan APB, letak sungsang+bekas SC, anak mahal, letak sungsang +KPP, letak lintang, masing-masing 10%.

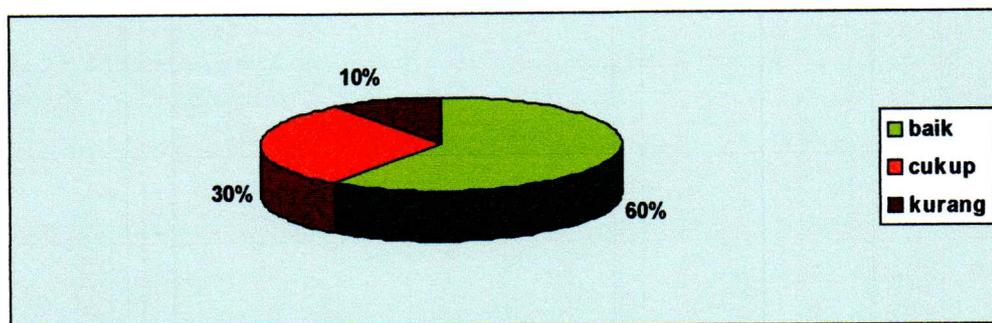
### 5.1.3 Data Khusus

Pada bagian ini akan disajikan hasil observasi lama puasa, lama anestesi, dan jumlah cairan lambung pada responden seksio sesarea di ruang pulih sadar ( recovery room ) RSUD Dr. Soedono Madiun. Dari hasil observasi tersebut didapatkan data sebagai berikut :

#### 1. Hasil observasi lama puasa, lama anestesi, dan jumlah cairan lambung.

##### a. Hasil observasi lama puasa

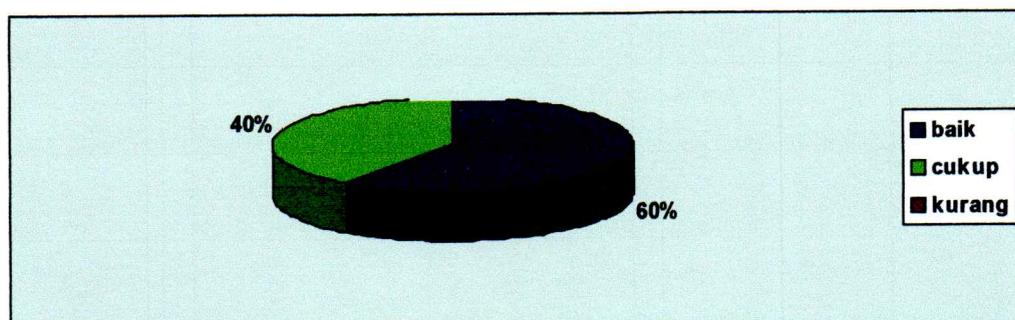
Data lama puasa dan jumlah cairan lambung



Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan lama puasa pada pasien operasi *sectio cesarea* di ruang pulih ( recovery room ) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Pada gambar 5.6 didapatkan hasil sebagian besar responden baik lama puasanya yaitu sebanyak 6 responden (60%) dan 3 responden (30%) mempunyai lama puasa cukup, sedangkan 1 responden (10%). Lama puasanya kurang.

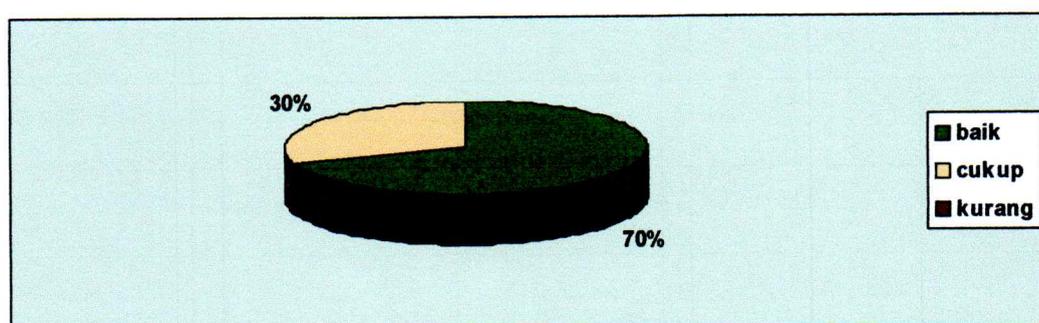
### b. Hasil observasi lama anestesi



Gambar 5.7 Distribusi responden berdasarkan lama anestesi pada pasien operasi *sectio cesarea* di ruang pulih ( recovery room ) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Pada gambar 5.7 didapatkan hasil sebagian besar responden lama anestesinya baik yaitu sebanyak 6 responden (60%) dan 4 responden (40%) mempunyai lama anestesi cukup, sedangkan responden yang lama anestesinya kurang tidak ada.

### c. Hasil observasi jumlah cairan lambung.



Gambar 5.8 Distribusi responden berdasarkan jumlah cairan lambun pada pasien operasi *sectio cesarea* di ruang pulih ( recovery room ) RSUD Dr. Soedono Madiun pada tanggal 4 – 17 Pebruari 2010.

Pada gambar 5.8 didapatkan hasil pada responden sebagian besar jumlah cairan lambung dalam kategori baik yaitu 7 responden (70%) dan 3 responden

(30%) mempunyai jumlah cairan lambung cukup, sedangkan responden yang jumlah cairan lambungnya kurang baik tidak ada.

## 2. Hubungan lama puasa dengan jumlah cairan lambung.

Table 5.1 Hubungan lama puasa dengan jumlah cairan lambung pada *seksio sesarea* dengan anestesi umum.

Lama puasa	Jumlah cairan lambung			Total	Presentasi (total)
	Baik	Cukup	Kurang		
Baik	6	0	0	6	60%
Cukup	1	2	0	3	30%
Kurang	0	1	0	1	10%
Total	7	3	0	10	100%
P = 0,003					r = 0,826

Pada tabel 5.1 di atas menunjukkan bahwa responden yang lama puasa rerata > 8 jam (8 jam 54 menit), jumlah cairan lambung rerata < 25 ml (17,3 ml) dengan menggunakan *Spearman rho correlations* menunjukkan tingkat kemaknaan  $p = 0.003$  sehingga  $H_1$  diterima, artinya ada hubungan yang kuat antara lama puasa dengan jumlah cairan lambung pada *sectio cesarea* dengan anestesi umum di *recovery room* RSUD Dr. Soedono Madiun.

### 3. Hubungan lama anestesi dengan jumlah cairan lambung.

Table 5.2 Hubungan lama anestesi dengan jumlah cairan lambung pada *section cesaraea* dengan anestesi umum.

Lama anestesi	Jumlah cairan lambung			Total	Presentasi (total)
	Baik	Cukup	Kurang		
Baik	6	0	0	6	60%
Cukup	1	3	0	4	40%
Kurang	0	0	0	0	0%
Total	7	3	0	10	100%
P = 0,005					r = 0,802

Pada tabel 5.2 di atas menunjukkan bahwa responden yang lama anestesi rerata > 3 jam (2 jam 59 menit), jumlah cairan lambung rerata < 25 ml (17,3 ml) dengan menggunakan *Spearman rho correlations* menunjukkan tingkat kemaknaan  $p = 0.005$  sehingga  $H_1$  diterima, artinya ada hubungan yang kuat antara lama anestesi dengan jumlah cairan lambung pada *sectio cesarea* dengan anestesi umum di *recovery room* RSUD Dr. Soedono Madiun.

## 5.2 Pembahasan

Dari kedua variabel yang ada yaitu lama puasa dan lama anestesi pada *sectio cesarea* dengan anestesi umum dapat dianalisa bagaimana hubungan dengan jumlah cairan lambung.

### 5.2.1 Identifikasi lama puasa, lama anestesi dengan jumlah cairan lambung.

Dari gambar 5.6 menunjukkan bahwa lama puasa pada *sectio cesarea* adalah sebagian besar kategori baik ini menunjukkan bahwa baik petugas maupun

pasien melaksanakan tugas masing-masing dengan baik. Puasa merupakan salah satu cara dari pengurangan isi lambung yang berupa padat dan cair. Berkurangnya jumlah asam lambung akan meminimalkan efek terjadinya aspirasi pneumonitis. Tujuan utama puasa adalah mengurangi volume isi lambung dibawah 25 ml. Jumlah isi lambung tergantung dari dimulainya waktu puasa. Puasa dengan minum air putih 2 jam sebelum pembedahan tidak meningkatkan volume cairan lambung dan keasaman lambung, karena dalam 2 jam sudah terjadi pengosongan lambung, tetapi apabila minum ASI pengosongan lambung baru terjadi setelah 4 jam. Untuk susu formula, makanan ringan pasien dipuaskan dalam waktu 6 jam. Makanan berat pengosongan lambung terjadi dalam waktu 9 jam. (Nugraha,2009)

Pada wanita hamil yang dipuaskan sepanjang malam ( operasi berencana) atau pada waktu bersalin yang lama, akan dijumpai jumlah asam lambung kira-kira 25 cc dengan pH 2,5. Karena itu pemberian antasida diperlukan sebelum induksi, yang tujuannya bukan saja untuk mencegah terjadinya aspirasi, namun juga untuk mengurangi keasaman lambung. (Mochtar,1998)

Kepatuhan pasien dan kedisiplinan petugas merupakan salah satu faktor pendukung terpeliharanya lama puasa, rata-rata kehamilan pasien adalah kehamilan kedua , pengalaman hamil juga dapat menyebabkan berkurangnya stres sehingga produksi cairan lambung terjaga.

Dari gambar 5.7 menunjukkan bahwa lama anestesi pada sectio cesarea adalah sebagian besar pada kategori baik ini menunjukkan bahwa anestesi maupun operasi dilaksanakan dengan baik pula. Berbagai tehnik anestesi umum diantaranya dengan sungkup dan intubasi endotrakeal. Anestesi dengan

menggunakan sungkup wajah dianjurkan apabila : pembedahan singkat  $\frac{1}{2}$  - 1 jam tanpa membuka peritoneum, bukan operasi daerah kepala atau leher, lambung kosong. Laryngeal mask airway hanya dianjurkan pada pasien yang puasanya cukup (lambung kosong). Jika di luar dari kriteria di atas, sebaiknya digunakan intubasi endotrakeal. Anestesi umum dengan menggunakan intubasi endotrakeal diindikasikan untuk : pembedahan lama ( $> 1$  jam), pembedahan daerah kepala dan leher, jika kesulitan mempertahankan jalan napas karena berbagai sebab.(PPNI Bontang, 2009)

Anestesi pada obstetri Operatif Perabdominam : anestesi pada bedah kebidanan perabdominam menghendaki efek yang optimal pada ibu dan mengusahakan sekecil mungkin efeknya terhadap janin yang akan dilahirkan. Suatu anestesi yang sempurna hendaknya memenuhi 3 syarat tryas anestetika, yaitu : *Hipnotika*, tidur dan hilang kesadaran, *Analgetika*, hilang perasaan dan rasa sakit, *Relaksasi* otot-otot selama operasi.(Mochtar,1998). Pasien yang diberi pelemas otot, jika pembedahan masih berlangsung lama, sementara durasi pelemas otot hampir berakhir dan teknik respirasi kendali tetap ingin dipertahankan, maka dapat diberikan tambahan pelemas otot dengan dosis  $\frac{1}{2}$  dari dosis intubasi. Jika durasi obat pelemas otot adalah 30 menit, maka di menit 25 sudah harus diberikan tambahan obat.(PPNI Bontang,2009).

Lama anestesi juga ditentukan oleh lama operasi, jenis obat-obat anestesi yang diberikan, dan dosis obat anestesi. Semakin lama operasi maka obat anestesi perlu ditambahkan dan mengakibatkan lamanya waktu anestesi.

Dari gambar 5.8 menunjukkan bahwa jumlah cairan lambung pada sectio cesarea adalah sebagian besar pada kategori baik. Pengosongan lambung

terjadi bila adanya faktor berikut ini :Impuls syaraf yang menyebabkan terjadinya distensi lambung (pengerembungan). Diproduksinya hormon gastrin pada saat makanan berada dalam lambung. Saat makanan berada dalam lambung, setelah mencapai kapasitas maksimum maka akan terjadi distensi lambung oleh impuls saraf (nervus vagus). Disaat bersamaan, kehadiran makanan terutama yang mengandung protein merangsang diproduksinya hormone gastrin. Dengan dikeluarkannya hormone gastrin akan merangsang esophageal sphincter bawah untuk berkontraksi, motilitas lambung meningkat, dan pyloric sphincter berelaksasi. Efek dari serangkaian aktivitas tersebut adalah pengosongan lambung. Lambung mengosongkan semua isinya menuju ke duodenum dalam 2-6 jam setelah makanan tersebut dicerna di dalam lambung. Makanan yang banyak mengandung karbohidrat menghabiskan waktu yang paling sedikit di dalam lambung atau dengan kata lain lebih cepat dikosongkan menuju duodenum. Makanan yang mengandung protein lebih lambat, dan pengosongan yang paling lambat terjadi setelah kita memakan makanan yang mengandung lemak dalam jumlah besar. (Guyton,2001)

Lama puasa pada responden rerata pada kategori baik, yaitu 17,3 ml. Dari hasil kemungkinan informasi makan-minum terakhir pasien cukup adekuat, mungkin juga disebabkan karena rerata kehamilan kedua, sehingga pengalaman kehamilan dan persalinan sudah ada.

### **5.2.2 Hubungan faktor lama puasa dengan jumlah cairan lambung.**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di ruang pulih sadar (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun terhadap 10 responden, lama puasa berhubungan dengan produksi cairan lambung selama pembedahan.

Responden yang mempunyai rerata waktu lama puasa  $> 8$  jam menunjukkan produksi cairan lambung rerata 17,3 ml, yaitu pada kategori yang baik.

Menurut Nugraha (2009), puasa merupakan salah satu cara dari pengurangan isi lambung yang berupa padat dan cair. Berkurangnya jumlah asam lambung akan meminimalkan efek terjadinya aspirasi pneumonitis. Tujuan utama puasa adalah mengurangi volume isi lambung dibawah 25 ml. Pengosongan cairan lambung dikendalikan oleh bagian proksimal dari gaster dan berkaitan langsung perbedaan tekanan dari gastroduodenal, kecuali kalau ada hal yang patologi dari pyloric dan terjadi perubahan anatomi akibat pembedahan. Jumlah isi lambung tergantung dari dimulainya waktu puasa. Puasa dengan minum air putih 2 jam sebelum pembedahan tidak meningkatkan volume cairan lambung dan keasaman lambung, karena dalam 2 jam sudah terjadi pengosongan lambung, tetapi apabila minum ASI pengosongan lambung baru terjadi setelah 4 jam. Untuk susu formula, makanan ringan pasien dipuaskan dalam waktu 6 jam. Makanan berat pengosongan lambung terjadi dalam waktu 9 jam.

Prosedur perintah puasa untuk pre operasi telah dilakukan dengan tujuan untuk dilakukan pembedahan 6 jam kemudian, namun ada satu pasien yang lama puasanya di bawah 5 jam, hal ini karena kondisi pasien yang usianya masih muda 28 tahun dan merupakan operasi sectio cesarea yang kedua, dan janin letak sungsang sehingga ditetapkan untuk segera dilakukan pembedahan. Hasil observasi menunjukkan jumlah cairan yang kurang baik yaitu 25 ml, sedangkan tujuan utama puasa adalah mengurangi volume isi lambung dibawah 25 ml. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa faktor puasa

sangat berhubungan dengan jumlah cairan lambung, terutama pada pasien peri operatif.

### 5.2.3 Hubungan faktor lama anestesi dengan jumlah cairan lambung.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di ruang pulih sadar (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun terhadap 10 responden, lama anestesi berhubungan dengan produksi cairan lambung selama pembedahan. Responden yang mempunyai rerata waktu lama anestesi < 3 jam menunjukkan produksi cairan lambung rerata 17, 3 ml, yaitu pada kategori yang baik.

Anestesi adalah suatu tindakan untuk menghilangkan kesadaran disertai hilangnya rasa sakit yang sifatnya sementara. Anestesi umum (*general anesthesia*) disebut pula dengan nama narkose umum. Anestesi umum adalah meniadakan nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran yang bersifat reversibel. Dengan anestesi umum, akan diperoleh *triad (trias) anestesia*, yaitu : Hipnosis (tidur), analgesia (bebas dari nyeri), relaksasi otot . Relaksasi otot diperlukan untuk mengurangi tegangnya tonus otot sehingga akan mempermudah tindakan pembedahan. Anestesi dalam obstetri menghadapi dua kepentingan, yaitu kepentingan ibu dan kepentingan anak. Karena itu anestesi yang dipakai haruslah tidak banyak mempengaruhi anak. Anestesi pada bedah kebidanan perabdominam menghendaki efek yang optimal pada ibu dan mengusahakan sekecil mungkin efeknya terhadap janin yang akan dilahirkan. Suatu anestesi yang sempurna hendaknya memenuhi 3 syarat tryas anestetika, yaitu : *Hipnotika*, tidur dan hilang kesadaran, *Analgetika*, hilang perasaan dan rasa sakit, *Relaksasi* otot-otot selama operasi. Anestesi dengan menggunakan sungkup wajah dianjurkan apabila : pembedahan singkat  $\frac{1}{2}$  - 1

jam tanpa membuka peritoneum, bukan operasi daerah kepala atau leher, lambung kosong. Jika di luar dari kriteria di atas, sebaiknya digunakan intubasi endotrakeal. Anestesi umum dengan menggunakan intubasi endotrakeal diindikasikan untuk : pembedahan lama ( $> 1$  jam), pembedahan daerah kepala dan leher, jika kesulitan mempertahankan jalan napas karena berbagai sebab. Sesuai dengan teori bahwa anestesi pada *sectio cesaria* dengan janin hidup haruslah memenuhi 3 syarat : 1).Aman dan menyenangkan untuk ibu. 2).Efek depresi seminimal mungkin pada janin. 3).Memberikan kondisi yang menyenangkan pada pembedahan.

Pada observasi yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa rerata lama anestesi adalah 2 jam 59 menit. Hal ini baik sesuai dengan teori di atas karena *sectio* adalah membedah peritoneum, maka estimasi lamanya pembedahan adalah  $> 1$  jam. Dari 10 responden yang anestesiya paling lama adalah 4 jam, tetapi cairan lambungnya terukur 15 ml. Sedangkan yang paling cepat adalah 2 jam dan didapatkan cairan lambungnya 12 ml. Tidak ada selisih yang signifikan diantara lama anestesi dan jumlah cairan lambung pada dua responden.

Faktor lama puasa dan faktor lama anestesi pada pasien *sectio cesarea* setelah dilakukan penelitian dan dianalisis dengan *Spearman rho* terdapat hubungan yang sangat erat dengan jumlah cairan lambung dengan koefisien korelasi mendekati 1, yaitu lama puasa 0,826 dan lama anestesi 0,802. faktor yang dominan berhubungan dengan jumlah cairan lambung pasien *sectio cesarea* adalah lama puasa dibandingkan dengan lama anestesi.

Pada penelitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara lama puasa dan lama anestesi dengan jumlah cairan lambung, sehingga H1 : Ada hubungan antara faktor lamanya puasa dengan jumlah cairan lambung. Dan ada hubungan antara faktor lamanya anestesi dengan jumlah cairan lambung dapat diterima.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tentang analisis faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung pasien seksio sesarea dengan anestesi umum di RSUD dr. Soedono Madiun. Khususnya factor lama puasa dan lama anestesi.

#### 6.1 Kesimpulan

1. Rerata jumlah cairan lambung pada kategori sedikit, rerata lama puasa pada kategori baik, dan rerata lama anestesi juga pada kategori baik.
2. Semakin lama waktu puasa pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum jumlah cairan lambungnya semakin sedikit.
3. Semakin lama waktu anestesi pada pasien seksio sesarea dengan anestesi umum jumlah cairan lambungnya semakin banyak.

#### 6.2 Saran

1. Bagi rumah sakit, hasil penelitian ini hendaknya dijadikan salah satu pertimbangan untuk pembuatan SOP pemantauan/onservasi cairan lambung pada pasien seksio sesarea di RSUD Dr. Soedono Madiun
2. Bagi petugas, Perawat atau pun bidan yang bertugas di ruang pulih (*recovery room*) RSUD Dr. Soedono Madiun perlu mengidentifikasi

jumlah cairan lambung dengan mengobservasi keluhan mual dan muntah pada pasien post seksio sesarea.

3. Bagi penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung pada pasien peri operatif, sehingga kejadian yang tidak diinginkan (KTD) sehubungan dengan jumlah cairan lambung tidak terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Notoatmojo, S. (1993). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta. 36 – 172.
- Mochtar, Rustam, Prof. Dr. MPH (2002). *Sinopsis Obstetri*, Edisi 2, EGC, Jakarta. 11, 117
- Guyton, Arthur C., MD. (1987). *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*, Edisi 3, alih bahasa : Petrus Andrianto, dr, EGC, Jakarta. 587
- Sol M. Shnider, Gerson Levinson, (1987). *Anesthesia for Obstetric*, Second edition, William & Wilkins, Baltimore, 159 - 178
- Wylie and Churchill-Davidson's, (1986). *A Practice of Anesthesia*, 5th edition, Lloyd-Luke (Medical Books) Ltd, London, 939 - 953
- Graham H. Mc Morland and Gertie F. Marx, (1992). *Handbook of Obstetric Analgesia and Anesthesia*, World Federation of Societies of Anesthesiologist, Kuala Lumpur, 73 – 83.
- Paul G. Barash, Bruce F. Cullen, robert K. Stoelting (1992). *Handbook of Clinical Anesthesia*, second edition, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 375 – 381.
- Mark C. Norris, MD (2000). *Handbook of Obstetric Anesthesia*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 17 - 24.
- Nursalam, Dr, M. Nurs (Hon). (2008). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta, 31 – 140
- Sunyoto, Danang Drs, SH, MM, (2009), *Analisis Regresi dan Uji Hipotesis*, Media Presindo, Yogyakarta,
- Nugraha, Arya 413 di 19:09 ,Label: perawatan bedah dan anesthesia <http://komitekeperawatanrdsoreang.blogspot.com/2009/05/bagaimana-mencegah-dan-mengelola.html>, diambil tgl. 26 Agustus 2009, jam. 14.35 WIB.
- [milis-nakita@news.gramedia-majalah.com](mailto:milis-nakita@news.gramedia-majalah.com)/ [messaging05794.html](http://messaging05794.html)., diakses 17 Oktober 2009, jam.13.33 WIB
- Pearce, Evelyn C. (1984), *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Gramedia, Jakarta.

Gibson, John MD, (1995), *Anatomi Dan Fisiologi Modern Untuk Perawat*, Edisi Kedua, EGC, Jakarta.

Sugiyono, DR, (2000), *Statistika Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.

A. Aziz Alimul H (2003), *Riset Keperawatan dan Tehnik Penulisan Ilmiah*, Salemba Medika. Hal. 41, 59. Jakarta,

Price , Sylvia A., Lorraine M. Wilson (2006), *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 6, EGC , Jakarta, hal. 419-421

Fauzi, Agus Ali dr, PGD ( 2009 ), <http://www.tanyadokteranda.com/artikel/2008/01/kenali-gejala-sakit-maag>, diakses tanggal 17 Desember 2009, jam.13.16 WIB

PPNI Bontang, [ppnibontang.blogspot.com](http://ppnibontang.blogspot.com) di akses tanggal 17 Desember 2009, jam 13. 30 WIB

Lukman,SKep,Ns,MM ( 2009 ), <http://lukmanrohimin.blogspot.com/2009/06/prosedur-memasang-naso-gastrik-tube.html>, diakses tanggal 17 Desember 2009, jam.14.00 WIB.

Guyton (1995), *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*, EGC, Jakarta.

Ganong, WF,(1990) *Fisiologi Kedokteran*, EGC, Jakarta

Dahlan, MY, Akmalia Yustina, SKp, Usman, A. Rachman,(2001), *Kamus Istilah Medis*, Arkola, Surabaya.

**Lampiran 1****FORMULIR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN****JUDUL PENELITIAN****ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN JUMLAH  
CAIRAN LAMBUNG PASIEN SECTIO CESAR DENGAN GENERAL  
ANESTESI DI RSUD Dr. SOEDONO MADIUN****Oleh :****Djoko Supangat**

Kami adalah mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan jumlah cairan lambung pasien sectio cesar dengan general anestesi di RSUD dr. Soedono Madiun

Kami mengharapkan kesediaan yang Ibu berikan sesuai dengan keputusan Ibu sendiri tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Kami menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas Ibu. Informasi yang Ibu berikan hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu keperawatan dan tidak akan dipergunakan untuk maksud-maksud lain.

Partisipasi Ibu dalam penelitian ini bersifat bebas, Ibu bebas untuk ikut atau tidak tanpa adanya sanksi apapun.

Jika Ibu bersedia menjadi peserta penelitian ini, silahkan Ibu tanda tangani kolom di bawah ini.

Tanggal : .....

Initial : .....

Tanda tangan : .....

**Lampiran 2****LEMBAR OBSERVASI DAN WAWANCARA**

1.	N a m a ( initial )	
2.	Nomor Medical Register	
3.	Umur	
4.	Alamat	
5.	Pekerjaan	
6.	Pendidikan	
7.	Op. SC beberapa	
8.	Kehamilan beberapa	
9.	Kebiasaan Minum Obat	
10.	Kebiasaan Makan	
11.	Makan-Minum Terakhir	Jam.
12.	Anestesi Mulai Dilakukan	Jam.
13.	Cairan Lambung Diambil	Jam.
14.	Jumlah Cairan Lambung	..... cc ( ml )

Madiun, .....

Pangambil Sample

.....

## Lampiran 3

## TABULASI DATA

NO	Umur	Alamat	Pekerjaan	Pendidikan	S C ke	Hamil ke	Kebiasaan minum obat	Kebiasaan makan	Lama Puasa	Lama Anestesi	Jml. Cairan lambung
1.	34	Kota	IRT	SLA	1	2	Vit	Biasa	3	3	15
2.	37	Kab.	IRT	SD	1	2	Vit	Biasa	3	2	15
3.	35	Luar	IRT	SLA	2	3	Vit	Biasa	3	3	13
4.	42	Luar	PNS	D3	1	2	Vit	Biasa	2	2	25
5.	39	Kab.	PNS	D3	1	1	Vit	Biasa	3	3	14
6.	37	Kota	PNS	D3	1	2	Vit	Biasa	3	3	14
7.	32	Kab.	IRT	SLA	2	2	Vit	Biasa	2	2	25
8.	33	Luar	IRT	SLA	1	1	Vit	Biasa	2	3	15
9.	26	Kab	Tani	SLA	1	1	-	Asam	3	3	12
10.	28	Kab	IRT	-	2	2	Vit	Biasa	1	2	25

Keterangan :

## Skor

Lama puasa : 3 = baik  
2 = cukup  
1 = kurang

Lama anestesi : 3 = baik  
2 = cukup  
1 = kurang

Jml. Cairan lambung : 3 = sedikit  
2 = cukup  
1 = banyak

**Lampiran 4****SATUAN ACARA KERJA**

Topik	: Pengambilan cairan lambung dengan NGT
Sasaran	: Anggota Tim Penelitian
Hari/tanggal pelaksanaan	: disesuaikan
Tempat	: Di ruang pulih sadar (recovery room) RSUD dr. Soedono Madiun

---

**I. Tujuan Instruksional Umum :**

Setelah mendapat sosialisasi selama  $\pm$  50 menit tentang pengambilan sample cairan lambung dengan pemasangan *nasogastric tube* pada pasien section cesarean dengan *general anaesthesi* diharapkan anggota tim mampu mengambil cairan lambung dengan benar.

**II Tujuan Instruksional Khusus**

Setelah mendapat sosialisasi tentang pengambilan sample cairan lambung dengan pemasangan *nasogastric tube* pada pasien section cesarean dengan *general anaesthesi*, anggota Tim dapat :

1. Memahami dan mengerti tentang tujuan penelitian
2. Mengerti dan melakukan pemasangan NGT dengan benar
3. Mengerti dan memahami tentang cara pengukuran cairan lambung

**III. Materi bahasan**

1. Informasi judul penelitian
2. Tujuan penelitian

3. Metode / cara pengambilan sample penelitian

4. Protap pemasangan *nasogastric tube*.

IV. Metode:

Diskusi, demonstrasi, dan redemonstrasi.

V. Alokasi Waktu :

Penyuluhan dilaksanakan 50 menit

VI. Evaluasi :

Evaluasi dilakukan dengan kemampuan anggota Tim dalam pengangambilan sample cairan lambung.

**PROSEDUR MEMASANG NASO GASTRIK TUBE [TUBE]\*****A *Persiapan Alat***

1. Sarung tangan 1 pasang
2. Klem 1 buah
3. Kain kasa 3 lembar
4. Spuit berujung kateter 60 ml 1 buah
5. NGT sesuai ukuran 1 buah (14 -18)
6. Stetoskop 1 buah,
7. Pelumas dalam tube,
8. Gunting verban 1 buah
9. Beberapa lembar tissue,
10. Bengkok 1 buah
11. Pengalas/handuk 1 buah
12. Peniti 1 buah.(bila perlu)
13. Plester yang sudah dipotong sepanjang 10 cm sesuai keperluan

**B *Persiapan Klien***

- 1 Salam terapeutik
- 2 Menjelaskan tujuan
- 3 Menjelaskan prosedur

**C *Langkah-Langkah Tindakan***

- 1 Menutup sampiran/skrem
- 2 Mencuci tangan
- 3 Memasang sarung tangan
- 4 Atur posisi klien dengan posisi semi fowler.
- 5 Letakkan pengalas di atas dada klien, kemudian siapkan 2-3 helai tissue muka di atas pengalas.
- 6 Bengkok didekatkan ke sisi klien.
- 7 Lakukan tes kepatenan hidung. Anjurkan klien untuk tenang/rileks dan bernapas normal melalui satu hidung sementara satu hidung lagi ditutup. Ulangi prosedur ini untuk lubang hidung yang satunya lagi. Kemudian pilih hembusan lubang hidung yang paling kuat.
- 8 Tentukan panjang NGT yang akan dimasukkan dan tandai (metode tradisional atau Hanson)
- 9 Tutup ujung selang dengan menghubungkan ke spuit.
- 10 Beri pelumas pada selang nasogastrik 10 sampai 20 cm.
- 11 Masukkan selang dengan perlahan melalui lubang hidung sampai tenggorok (naso faring posterior).
- 12 Fleksikan kepala klien ke arah dada setelah selang melalui naso faring. Biarkan klien rileks sebentar.
- 13 Dorong klien untuk menelan dengan memberikan sedikit air. Masukkan selang saat klien menelan. Rotasi selang 180 derajat saat memasukannya. Tekankan pentingnya untuk bernapas

- 14 Masukan selang setiap kali klien menelan sampai selang yang ditandai masuk semua. Jangan memaksakan mendorong selang, bila terjadi tahanan atau klien mulai tersedak, muntah, atau menjadi siaotik, hentikan memasukkan selang dan tarik selang kembali. Periksa posisi selang di belakang tenggorok dengan spatel lidah
- 15 Periksa letak selang:
  - ▶ Sambungkan spuit pada ujung selang nasogastrik. Letakkan diafragma stetoskop di atas kuadran kiri atas abdomen klien tepat dibawah garis kosta. Suntikkan 10 – 20 ml udara saat auskultasi abdomen.
  - ▶ Aspirasi dengan perlahan untuk mendapatkan isi gastrik dan ukur pH cairan gastrik.
  - ▶ Bila selang tidak di lambung, masukan 2,5 sampai 5 cm lagi, dan 16periksa kembali posisinya.
- 16 Oleskan benzoin tinktur pada ujung hidung klien dan ujung selang. Biarkan mengering.
- 17 Amankan selang dengan plester dan hindari tekanan pada lubangh hidung.
- 18 Rapikan alat dan klien
- 19 Buka sarung tangan
- 20 Mencuci tangan
- 21 Evaluasi
- 22 Dokumentasi

**Lampiran 5**

Hasil penghitungan komputerisasi SPSS dengan uji Spearman rho correlation

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
lama puasa	10	1	3	25	2.50	.707
lama anestesi	10	2	3	26	2.60	.516
jml cairn lmb	10	2	3	27	2.70	.483
Valid N (listwise)	10					

**Correlations**

		lama puasa	lama anestesi	jml cairn lmb
Spearman's rho lama puasa	Correlation Coefficient	1.000	.610	.826**
	Sig. (2-tailed)	.	.061	.003
	N	10	10	10
lama anestesi	Correlation Coefficient	.610	1.000	.802**
	Sig. (2-tailed)	.061	.	.005
	N	10	10	10
jml cairn lmb	Correlation Coefficient	.826**	.802**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.003	.005	.
	N	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka konsep .....	40
Bagan 4.1 Kerangka Operasional .....	49

**KOMITE MEDIS****RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr. SOEDONO MADIUN**

Sekretariat : Jl. Dr. Soetomo 59 Telp/ Fax. ( 0351 ) 496333

**MADIUN – 63116**

Madiun, 06 Maret 2010

Nomor	: 016 / 21 / III / 2010	Kepada :
Sifat	: Penting	Yth. Djoko Supangat
Lampiran	:	Mahasiswa Fak. Keperawatan
Perihal	: Jawaban Permohonan	UNAIR Surabaya

Menanggapi surat saudara tanggal 1 Februari 2010, perihal : permohonan untuk pemasangan NGT pada pasien, maka saya atas nama pokja etik dengan ini memberikan ijin kepada :

Nama	: DJOKO SUPANGAT
NIP	: 19611006 198603 1 009
Pekerjaan	: PNS
Status	: Mahasiswa Fak. Keperawatan Unair Surabaya
NIM	: 010830378 B

Untuk memasang nasogastric tube dengan mengikuti Standar Operasional Prosedur RSUD dr. Soedono Madiun guna pengambilan data skripsi, sesuai jumlah responden yang dibutuhkan.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Komite Medis RSUD dr. Soedono Madiun

Ketua,



dr. SUTJIPTO, Sp.THT  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19510405 197603 1 005



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SOEDONO MADIUN**  
**KOMITE KEPERAWATAN**

Secretariat : Jl. Dr. Sutomo No. 59 Madiun, tlp. (0351) 464325

---

No : 017/002/III/2010

Hal : jawaban permohonan

Kepada :

Yth. Djoko Supangat

Mahasiswa Fak. Keperawatan

Unair Surabaya

Menanggapi surat saudara tanggal 1 Pebruari 2010, perihal : permohonan untuk pemasangan NGT pada pasien, maka saya atas nama pokja etik dengan ini memberikan ijin kepada :

Nama : DJOKO SUPANGAT

N I P : 19611006 198603 1 009

Pekerjaan : PNS

Status : Mahasiswa Fak. Keperawatan Unair Surabaya

N I M : 010830378 B

Untuk memasang nasogastric tube dengan mengikuti Standar Operasional Prosedur RSUD dr. Soedono Madiun guna pengambilan data skripsi, sesuai jumlah responden yang dibutuhkan.

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Madiun, 3 Pebruari 2010

Ketua Komite Keperawatan  
RSUD dr. Soedono Madiun

NANANG BUDI WALUYO  
NIP. 19700919 199603 1 004