



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PERBEDAAN PENGARUH AMBULASI  
DINI 2 JAM DENGAN AMBULASI 8 JAM  
TERHADAP KEJADIAN PERDARAHAN PADA PASIEN  
PASCAANGIOGRAFI KORONER DIAGNOSTIK  
DI RSUP. HAJI ADAM MALIK MEDAN**

**TESIS**

**HENDRI APUL PANGGABEAN  
0806483411**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
DEPOK,  
JULI 2011**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PERBEDAAN PENGARUH AMBULASI  
DINI 2 JAM DENGAN AMBULASI 8 JAM  
TERHADAP KEJADIAN PERDARAHAN PADA PASIEN  
PASCAANGIOGRAFI KORONER DIAGNOSTIK  
DI RSUP. HAJI ADAM MALIK MEDAN**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Magister Ilmu Keperawatan

**HENDRI APUL PANGGABEAN  
0806483411**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
KHUSUSAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH  
DEPOK,  
JULI 2011**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar**

**Nama : Hendri Apul Panggabean**

**NPM : 0806483411**

**Tanda tangan :**

**Tanggal : 18 Juli 2011**



**PERNYATAAN PERSETUJUAN  
HALAMAN PENGESAHAN**

Tesis ini diajukan Oleh:

Nama : Hendri Apul Panggabean  
NPM : 0806483411  
Program Studi : Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan  
Universitas Indonesia  
Judul : Perbedaan pengaruh ambulasi dini 2 jam dengan ambulasi  
8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pasca  
angiografi koroner diagnostik di RSUP. Haji Adam  
Malik Medan

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Keperawatan pada Program Studi Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.**

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing I : Prof. Dra. Elly Nurachmah,, DN.Sc (.....)

Pembimbing II:Kuntarti. SKp, M.Biomed (.....)

Penguji :Agung Waluyo,S.Kp,. MSc., Phd (.....)

Penguji : Ns. MG Enny Mulyatsih, S.Kep,. M.Kep,. Sp.KMB (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Juli 2011

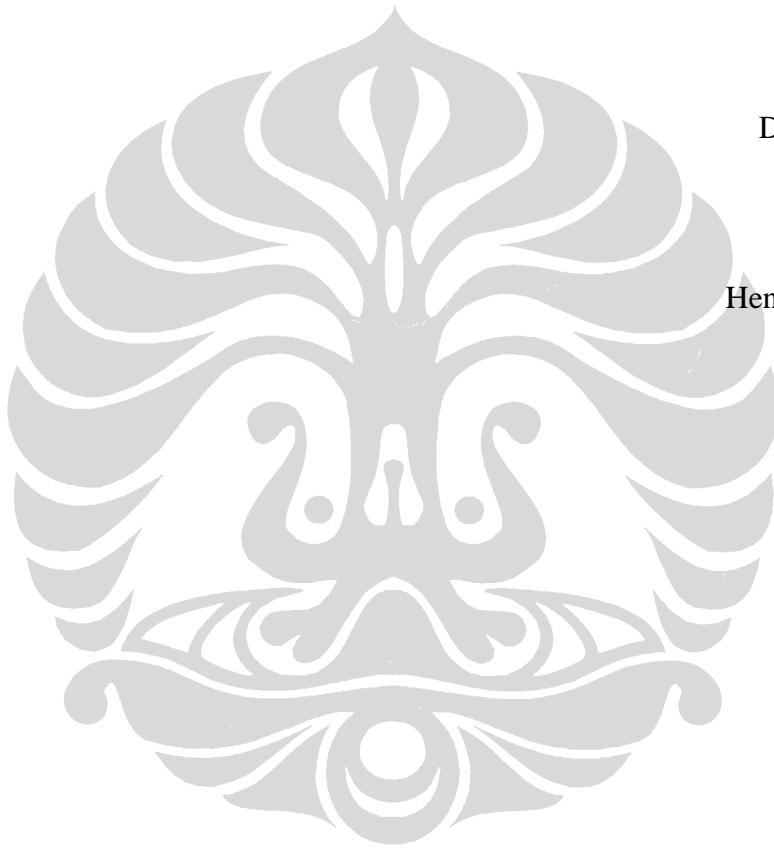
## PERNYATAAN BEBAS *PLAGIARISME*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan *plagiarisme* sesuai dengan peraturan di Universitas Indonesia.

Jika kemudian hari ternyata melakukan *plagiarisme*, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang di jatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya

Depok, Juli 2011

Hendri Apul Panggabean



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hendri Apul Panggabean  
NPM : 0806483411  
Program Studi : Magister Keperawatan  
Fakultas : Ilmu Keperawatan  
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Perbedaan Pengaruh Ambulasi Dini 2 Jam Dengan Ambulasi 8 Jam Terhadap Kejadian Perdarahan Pada Pasien Pascaangiografi Koroner Diagnostik Di RSUP Haji Adam Malik, Medan beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 18 Juli 2011  
Yang menyatakan

(Hendri Apul Panggabean)

## ABSTRAK

Nama : Hendri Apul  
Program Studi : Mgister Ilmu Keperawatan  
Judul : Perbedaan pengaruh ambulasi dini 2 jam dengan ambulasi 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik di RSUP. Haji Adam Malik Medan

Ambulasi dini merupakan suatu prosedur untuk mempercepat kemampuan pasien berjalan atau bergerak secara normal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh ambulasi dini 2 jam dan 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik di bangsal kardiologi, ruangan RB3 dan VIP RSUP Haji Adam Malik, Medan. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi experimental* dengan *consecutive sampling*, terdiri dari 18 responden diberikan ambulasi dini 2 jam sebagai kelompok intervensi dan 17 responden diberikan ambulasi 8 jam sebagai kelompok kontrol. Data dianalisis secara univariat dan analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon dan Kolmogorov-Smirnov. Hasil penelitian ini menunjukkan semua responden tidak mengalami perdarahan pada kedua kelompok baik sebelum maupun sesudah ambulasi ( $p=1$ ;  $\alpha=0,05$ ). Kesimpulan tidak ada perbedaan ambulasi dini 2 jam dan 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostic. Hasil penelitian ini dapat dilaksanakan sebagai intervensi keperawatan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostic untuk mengurangi rasa tidak nyaman seperti sakit punggung, masalah eliminasi.

Kata kunci: Ambulasi dini, penyakit jantung koroner, angiografi koroner diagnostik  
Daftar pustaka 65 (1974-2011)

## ABSTRACT

Name : Hendri Apul Panggabean  
Study Program : Master of Nursing Science  
Title : Effect of differences 2 hours early ambulate with 8 hours ambulate of bleeding events in patients diagnostic coronary postangiografi in Medan general hospital center Haji Adam Malik.

Early ambulation is a procedure to expedite the patient's ability to walk or move normally. The purpose of this study was to assess the effect of early ambulation 2 hours and 8 hours on the incidence of bleeding in patients with coronary pascaangiografi diagnostics in cardiology ward, and a VIP room, RB3 room In general hospital center Medan Haji Adam Malik. This study uses Quasi-experimental research design with a consecutive sampling, consisted of 18 respondents provided an early ambulation two hours as the intervention group and 17 respondents provided ambulate 8 hours as a control group. Data were analyzed by univariate and bivariate analysis using Wilcoxon test and Kolmogorov-Smirnov. The results of this study showed all of the respondents did not experience bleeding in both groups both before and after ambulation ( $p = 1$ ;  $\alpha = 0.05$ ). The conclusion there was no difference in early ambulation 2 hours and 8 hours on the incidence of bleeding in patients with coronary diagnostic pascaangiografi. The results of this study can be implemented as a nursing intervention in patients with coronary diagnostic pascaangiografi to reduce discomfort such as back pain, the problem of elimination.

Key words: early ambulation, coronary heart disease, diagnostic coronary angiography

References: 65 (1974-2011)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul : **“Perbedaan Pengaruh Ambulasi Dini 2 Jam Dengan Ambulasi 8 Jam Terhadap Kejadian Perdarahan Pada Pasien Pascaangiografi Koroner Diagnostik Di RSUP. Haji Adam Malik Medan”**. Tesis ini diajukan sebagai bahan untuk menyelesaikan pendidikan Magister Ilmu Keperawatan Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah pada Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dorongan serta doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan terimakasih yang setulusnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dewi Irawaty, MA, PhD, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatn Universitas Indonesia.
2. Dr.M.Nur Rasyid Lubis, SpB, FINACS, selaku Direktur SDM dan Pendidikan RSUP. Haji Adam Malik Medan
3. Prof. Dr.A.Afif Siregar SpA(K), SpJP(K), selaku kepala departemen/ SMF Kardiologi FKUSU/RSUP Haji Adam Malik Medan.
4. Astuti Yuni Nursasi, SKp. MN, selaku Ketua Program Studi Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
5. Prof. Dra. Elly Nurachmah, S.Kp., M.App.Sc., DN.Sc., RN, selaku pembimbing I yang dengan sabar, pengertian dan tulus memberikan bimbingan, arahan kepada penulis.
6. Kuntarti, SKp, M.Biomed, selaku pembimbing II yang dengan sabar dan tulus memberikan bimbingan, arahan kepada penulis sehingga tesis dapat selesai.
7. Dr. Isfannuddin K, SpJP. (K). Yang telah memberi masukan kepada penulis dalam pemilihan judul tesis penelitian ini.
8. Seluruh dosen dan staff akademik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia yang telah memfasilitasi dalam penyusunan tesis ini.
9. Seluruh teman-teman perawat kardiologi RSUP Haji Adam Malik, Medan yang telah banyak membantu peneliti.

10. Buat Bapak, Almarhum Mama yang tersayang, Mertua, Istriku (Hasna Panjaitan) dan anak-anaku (Hendro Hasea Panggabean, Sylvia Natalia Panggabean, Yunisa Riana Panggabean, dan Rosmaida Saragih) tercinta yang telah memberikan dorongan moril dan mendoakan penulis mulai dalam proses pembelajaran dan sampai selesai proposal tesis.
11. Rekan-rekan Program Magister Keperawatan Kekhususan KMB Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, atas semua kekompona, bantuan, dan kerjasama selama mengikuti pendidikan di FIK UI.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, penulis sangat mengharapkan masukan, saran, kritik yang bersifat membangun demi kemajuan ilmu pengetahuan. Kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa yang memberikan balasan atas semua kebaikan yang telah Bapak/Ibu/Saudara/i berikan.

Depok, Juli 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINIL.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
PERNYATAAN BEBAS <i>PLAGIARISME</i> .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR SKEMA.....	xiv
DAFTAR . TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat penelitian.....	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penyakit Jantung Koroner.....	11
2.1.1 Pengertian Penyakit Jantung Koroner.....	11
2.1.2 Patofisiologi.....	11
2.1.3 Faktor-faktor risiko.....	12
2.1.4 Manifestasi klinik.....	13
2.1.5 Pemeriksaan Penunjang.....	15
2.1.6 Pengobatan untuk Penyakit Jantung Koroner.....	16
2.1.7 Terapi Medikamentosa.....	16
2.1.8 Tindakan Medis.....	18
2.1.9 Tujuan dari Perawatan.....	18
2.2 Pemeriksaan Angiografi Koroner Diagnostik.....	19

2.2.1	Pengertian Kateterisasi Jantung .....	19
2.2.2	Persiapan <i>Angiografi</i> Koroner.....	20
2.2.3	Prosedur <i>Angiografi</i> Koroner.....	21
2.2.4	Hal-Hal yang Diperhatikan pada Pasien <i>Angiografi</i> .....	22
2.2.5	Akses Kateter Anigongrafi Koroner.....	23
2.2.6	Komplikasi.....	23
2.2.7	Pemeriksaan Penyaring Sistem <i>Koagulasi</i> .....	23
2.3	Pembekuan Darah.....	25
2.3.1	Faktor Pembekuan darah.....	25
2.3.2	Mekanisme Pembekuan Darah.....	26
2.4	Ambulasi Dini.....	28
2.4.1	Pengertian Ambulasi Dini.....	28
2.4.2	Ambulasi Dini.....	29
2.5	Teory Keperawatan Peplau.....	30
2.5.1	Orientasi.....	30
2.5.2	Identifikasi.....	30
2.5.3	Eksplorasi.....	31
2.5.4	Resolusi.....	31
2.6	Aplikasi Teori Keperawatan pada Pasien Kateterisasi.....	32
2.6.1	Tanggung jawab perawat.....	32
2.7	Peran Perawat Spesialis Keperawatan Medikal Bedah (KMB).....	37
 <b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL.</b>		
3.1	Kerangka Konsep.....	40
3.2	Hipotesis Penelitian.....	41
3.3	Definisi Operasional.....	42
 <b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		
4.1	Desain Penelitian.....	45
4.2	Populasi dan Sampel.....	46
4.3	Pemilihan Sampel.....	49
4.4	Waktu Penelitian.....	49

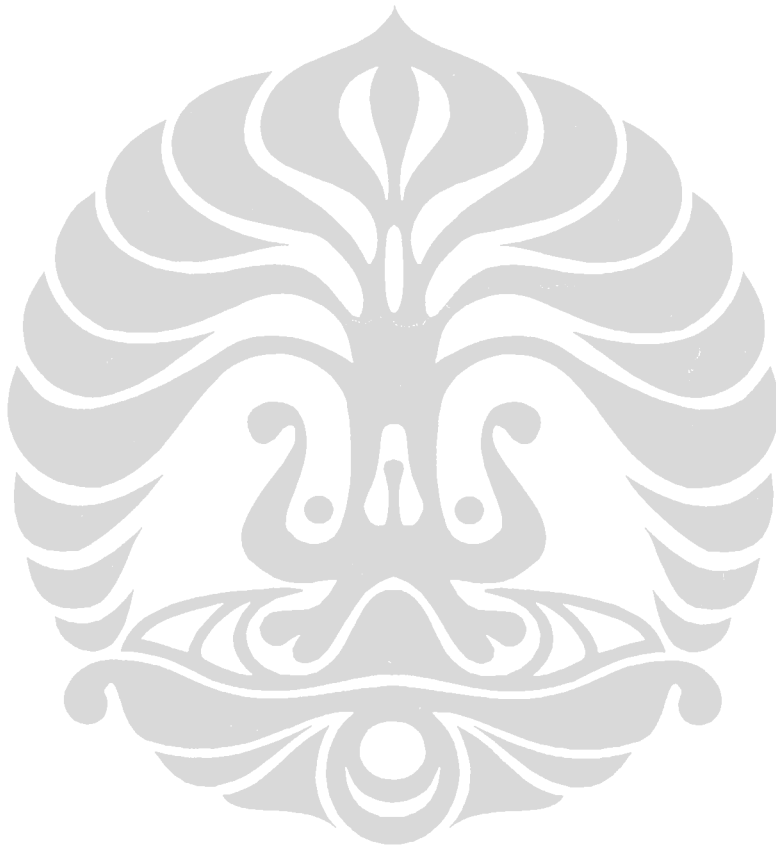
4.5 Tempat Penelitian.....	49
4.6 Etika Penelitian.....	49
4.7 <i>Informed Consent</i> .....	51
4.8 Lolos Kaji Etik.....	51
4.9 Alat Pengumpul Data.....	51
4.10 Uji Coba Instrumen Penelitian.....	52
4.11 Prosedur Pengumpulan Data.....	53
4.12 Pengolahan Data.....	56
4.13 Analisis Data.....	57
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	59
5.1 Hasil Analisis Univariat.....	59
5.2 Hasil Analisis Bivariat.....	64
BAB 6 PEMBAHASAN.....	66
6.1 Intepretasi Hasil Penelitian.....	66
6.2 Keterbatasan Penelitian.....	73
6.3 Impilkasi Terhadap Pelayanan Keperawatan dan Penelitian Lebih Lanjut .....	75
BAB 7 KESIMPULAN dan SARAN.....	77
7.1 Simpulan .....	77
7.2 Saran .....	77

DAFTAR REFERENSI

LAMPIRAN

## Daftar Skema

	Hal
Skema 2.1 Kerangka teori .....	39
Skema 3.1 Kerangka konsep penelitian.....	41
Skema 3.2 Rancangan Penelitian.....	46



## Daftar Tabel

		Hal
Tabel 2.1	Faktor Pembekuan Darah .....	25
Tabel 3.1	Defenisi Operasional.....	42
Tabel 4.1	Analisis Bivariat Variabel <i>Confounding</i> dengan Variabel Dependen .....	58
Tabel 4.2	Analisis Bivariat Kelompok Berpasangan dan Tidak Berpasangan .....	58
Tabel 5.1	Rerata responden berdasarkan Usia, Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada kelompok intervensi (ambulasi 2 jam) atau kontrol (ambulasi 8 jam) RSUP Haji Adam Malik, Medanpada bulan Mei- Juni 2011.(N=35) .....	60
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan, IMT, Penyakit Penyerta, Obat-obatan anti platelet yang di komsumsi kelompok intervensi (ambulasi 2 jam) dan kontrol (ambulasi 8 jam) RSUP. Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011 (N=35) .....	61
Tabel 5.3	Uji Homogenitas terhadap variabel, umur, tekanan darah sistolik, diastolik RSUP Haji Adam Malik, Medanpada bulan Mei-Juni 2011 (N=35) .....	62
Tabel 5.4	Uji Homogenitas terhadap MT, pendidikan, penyakit penyerta, obat-obatan antiplatelet, RSUP Haji Adam Malik, Medanpada bulan Mei-Juni 2011 (N=35) .....	63
Tabel 5.5	Kejadian perdarahan pascaangiografi pada kelompok intervensi dan kontrol di RSUP Haji Adam Malik, Medanpada bulan Mei- Juni 2011. (N:35) .....	64

## Daftar Lampiran

Lampiran 1. Jadwal penelitian

Lampiran 2 Kuesioner A

Lampiran 3 Instrumen A

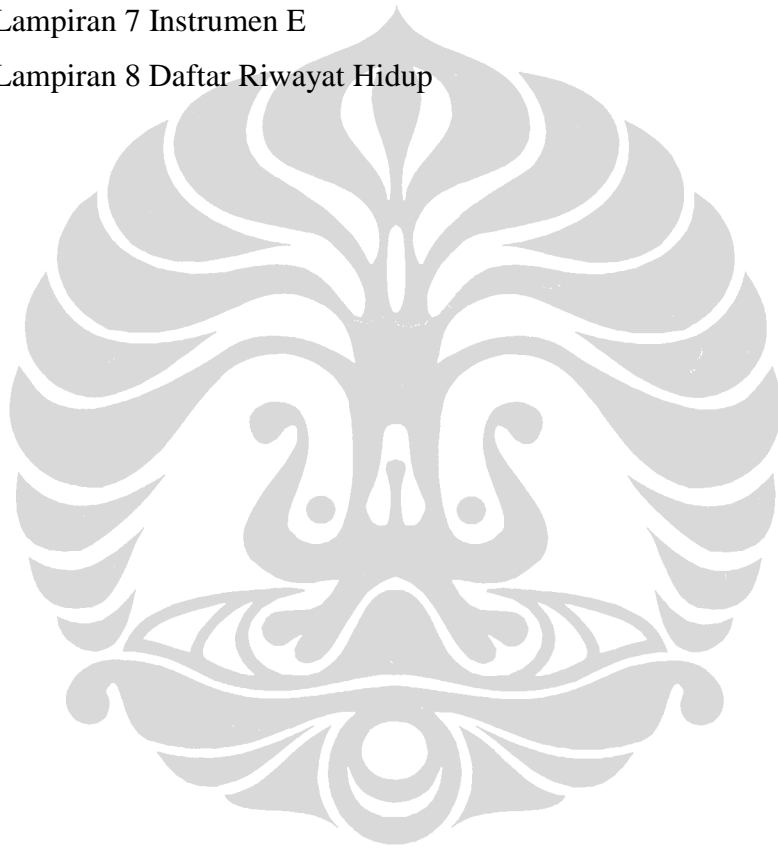
Lampiran 4 Instrumen B

Lampiran 5 Instrumen C

Lampiran 6 Instrumen D

Lampiran 7 Instrumen E

Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup





# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner adalah penyakit yang terjadi pada pembuluh arteri koroner. Kematian terbesar baik laki – laki dan perempuan di negara bagian Amerika disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Kira-kira 14 juta orang penduduk Amerika menderita penyakit jantung koroner. Setiap tahun 1,5 juta orang didiagnosis menderita infark miokard akut. Persentase kematian dengan penyakit jantung koroner sangat tinggi yaitu 500.000 penderita penyakit jantung koroner meninggal, yang lainnya berlanjut pada prognosis yang jelek dan mempunyai risiko *mortality* dan *morbidity* 1,5 – 15 kali lebih besar dari seluruh penduduk, meskipun 30% dapat menurunkan *mortality* dari penyakit jantung koroner lebih dari 3 dekade (30 tahun). Banyak faktor yang memegang peranan dalam penurunan *mortality* dan *morbidity* dari infark miokard akut, antara lain : unit perawatan koroner, bedah *bypass*, terapi trombolitik, *angioplasty*, dan kemauan untuk memodifikasi gaya hidup menjadi lebih sehat (Pherson, 2010).

Angiografi koroner merupakan suatu teknik penilaian yang lebih akurat untuk mengevaluasi status hemodinamik dibandingkan dengan pemeriksaan *non-invasif*. Tindakan ini merupakan pemeriksaan standar untuk mendiagnosis penyakit jantung koroner dan dipakai sebagai metode utama untuk menggambarkan anatomi pembuluh darah koroner (tempat, kekakuan, morfologi dari lesi, aliran darah koroner, dan pembuluh darah kolateral) ( Olade, 2008).

Pasien yang dilakukan prosedur *angiografi* koroner melalui arteri *femoralis* akan mengalami *hospitalisasi* untuk mencegah terjadinya perdarahan atau hematoma. Hospitalisasi akan menyebabkan perubahan sosial karena ada perbedaan tempat dan peraturan yang akan dialami oleh pasien sehingga membuat pasien dan keluarga merasa tidak nyaman.

Selain itu, saat *hospitalisasi* beberapa pasien akan membutuhkan keluarga untuk tinggal di rumah sakit menjaga selama masa perawatan. Tidak jarang, ada pasien yang akan mengalami gangguan fungsi sosial ditengah-tengah masyarakat dan akan mengalami penurunan penghasilan karena pasien/keluarga tidak dapat melakukan aktifitas untuk bekerja.

*Bed rest* yang lama dapat meningkatkan gangguan rasa nyaman pada pasien dan pembatasan aktivitas karena prosedur kateterisasi jantung dapat meningkatkan biaya perawatan. Oleh karena itu, mobilisasi dini pascaangiografi perlu difasilitasi untuk meningkatkan rasa nyaman pada pasien dan mengurangi biaya perawatan, serta tidak menyebabkan peningkatan komplikasi pembuluh darah.

Rezaie, et al, (2008) telah meneliti efek dari tiga posisi yang diberikan kepada pasien setelah kateterisasi jantung pada denyut jantung, tekanan darah, dan komplikasi pembuluh darah setelah kateterisasi jantung, menggunakan metode *Quasi-experimental*. Seratus lima (105) responden dibagi dalam kelompok 3, 6 dan 8 jam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata denyut jantung dan tekanan darah pasien di kelompok intervensi pada 6 dan 8 jam pertama lebih rendah dibandingkan pasien di kelompok kontrol. Selain itu juga didapatkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna pada kejadian komplikasi perdarahan pada 3, 6 dan 8 jam setelah kateterisasi diantara 2 kelompok intervensi dan kontrol.

Brunner dan Suddarth (2002) pasien pascaangiografi koroner dianjurkan minum yang banyak untuk mendilusi cairan kontras yang masuk ke dalam tubuh agar dapat cepat dikeluarkan melalui urine sehingga risiko terjadi kerusakan ginjal dapat dikurangi. Efek dari minum yang banyak akan meningkatkan produksi urine yang dapat mengganggu rasa nyaman dan menjadi sumber infeksi jika terjadi *refluks* urine ke ginjal, terutama apabila pasien tidak bisa buang urine pada posisi supine. Di samping itu, apabila dipasang kateter urine juga akan menyebabkan risiko terjadinya iritasi dan infeksi pada saluran uretra. Hasil penelitian Shicks, et al (2008),

*bed rest* yang lama dapat mempengaruhi rasa nyaman pasien ke arah *negative* atau merasa tidak nyaman contoh sakit pinggang dan masalah eliminasi. Hasil dari penelitian menunjukkan kurang lebih 10% responden mengalami sakit pinggang dan masalah eliminasi.

Oleh karena itu, untuk mencegah terjadinya infeksi dan iritasi pada pasien pascaangiografi koroner maka diperlukan mobilisasi sedini mungkin, sesuai dengan keadaan penyakit yang dialami. Mobilisasi dini, menjadi sangat penting karena banyak pasien mengalami kesulitan dalam berkemih atau menggunakan pispot ditempat tidur. Di samping itu, hal ini juga karena budaya atau kebiasaan secara rutin menggunakan air dari pada kertas toilet. Penggunaan *urinal* atau pispot di tempat tidurpun menjadi sangat tidak menyenangkan bagi mereka (Chair, et al, 2003).

Mobilisasi merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak bebas bertujuan untuk memenuhi kebutuhan agar hidup sehat untuk kemandirian diri (Kozier, 1995 dalam Asmadi 2008). Sedangkan Roper (2002), ambulasi dini merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan segera pada pasien pascabedah dimulai dari bangun dan duduk sampai pasien turun dari tempat tidur dan mulai berjalan dengan bantuan alat sesuai kondisi pasien. Menurut Perry (2009) mobilisasi dini sangat penting pada sistem kardiovaskuler karena dapat mencegah terjadinya *hipotensi ortostatik*, peningkatan beban kerja jantung, dan pembentukan *trombus*.

Schiks, et al (2008) telah melakukan penelitian yang bertujuan membandingkan ambulasi dini 4 jam dan ambulasi 10 jam setelah pencabutan *sheat* pada responden yang menggunakan obat heparin saat tindakan *intervensi* kateterisasi jantung. Dua jam setelah tindakan kateterisasi jantung kemudian dilakukan pemeriksaan *the activated clotting time* (ACT), yang apabila nilainya kurang dari 275 detik maka pencabutan *sheat* dilakukan oleh perawat yang terlatih dengan penekanan 15 menit secara manual. Setelah itu, dilakukan kompresi dengan

pemasangan *bandage* selama 4 jam, dilanjutkan dengan mobilisasi dini. Pada kelompok pembanding sebagai kontrol dilakukan mobilisasi 10 jam. Dari penelitian ini didapatkan pada kelompok 4 jam yang mengalami hematoma lebih dari 5 cm sebanyak 1,5%, perdarahan 0,6%, *false aneurysm* 0,6%, dan *arteriovenous fistula* 0%. Pada kelompok 10 jam yang mengalami hematoma lebih dari 5 cm sebanyak 1,0% , perdarahan 0,5%, *false aneurysm* 0,5%, dan *arteriovenous fistula* 1,0 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan (yang bermakna) antara kelompok yang diberikan ambulasi 4 jam dan 10 jam pada pasien setelah tindakan kateterisasi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Farmanbar, et al (2008) yang melakukan metode *randomized quasi experimental study* dengan total 120 pasien pascaangiografi koroner melalui arteri femoralis yang memakai sheat 7 *French*. Sampel dibagi dalam 2 kelompok pasien, yaitu kelompok pasien pertama mendapat perlakuan mobilisasi 2 jam setelah pencabutan sheat, serta kelompok kedua sebagai kontrol mendapat perlakuan mobilisasi 6 jam setelah pencabutan *sheat*. Masing – masing pasien mendapat perlakuan yang sama dalam pemakaian bantal pasir, sebelum dilakukan mobilisasi (pra ambulasi) ternyata didapatkan hasil: terjadi perdarahan pada 2 pasien (3,3%) di kedua kelompok, *intervensi* dan kontrol ( $p = 0,69$ ), tidak ada yang mengalami hematoma besar pada kelompok kontrol dan terjadi satu kasus (1,7%) pada kelompok *intervensi* ( $p = 0,50$ ), dan terjadi hematoma kecil 1 pasien (1,7%) pada kedua kelompok ( $p = 0,75$ ). Pada pascaambulasi terjadi perdarahan 2 pasien (3,3%) pada kelompok kontrol selama 24 jam dan 1 pasien (1,7%) pada kelompok *intervensi* ( $p = 0,50$ ) dan hematoma tidak terjadi pada kedua kelompok. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna di antara kedua kelompok yang diberikan mobilisasi 2 jam dan 6 jam pascaangiografi.

Penelitian mengenai ambulasi dini pada pasien pascaangiografi koroner yang mempergunakan *sheat 6 French* merekomendasikan ambulasi dini dapat dilakukan 90 menit setelah *bed rest* dan pasien diijinkan pulang ke rumah 2 jam kemudian tanpa adanya komplikasi: perdarahan, hematoma, dan lain-lain (Gall, et al, 2006). Meskipun keamanan kateterisasi jantung kiri melalui arteri *femoral* lebih baik, dibanding dengan melalui arteri *radialis* namun komplikasi melalui bekas jalan masuk kateter merupakan sesuatu hal yang penting bagi pasien dan tim pelaksana kateterisasi. Risiko terjadi komplikasi *mayor* dan *minor* akibat kateterisasi jantung seperti perdarahan yang banyak, terbentuknya hematoma, perdarahan di rongga *peritoneum*, adanya *pseudoaneurysm*, dan adanya *fistula arteriovenous* telah dilaporkan sebesar 1,6 sampai 19% dalam kasus yang berbeda (Bhat, 2006).

Hasil dari *Mayo Clinic Proceedings* (Doyle, et al, 2006 ) menyimpulkan bahwa pasien yang menjalani tindakan kateterisasi jantung kiri melalui arteri *femoralis* dengan memakai kateter *5 french*, setelah prosedur selesai, *sheat* dicabut 10 sampai 15 menit dengan menggunakan tekanan manual untuk mencegah perdarahan diikuti protokol 1 jam *bed rest* dan dilanjutkan ambulasi dini tanpa ada komplikasi dan berjalan sejauh 100 kaki dengan pengawasan oleh perawat. Setelah sukses, masih diperlukan observasi di rumah sakit selama 60 menit (Bhat, 2006). Menurut protokol *Mayo Clinic Proceedings*, pada waktu melakukan ambulasi dini, observasi dan penilaian terhadap komplikasi selama proses ambulasi dini, serta prosedur tetap (protap) dilaksanakan oleh perawat.

Menurut Gall, et al (2006), ambulasi dini dapat dilaksanakan bila tidak menimbulkan peningkatan komplikasi pada pembuluh darah. Adapun yang dimaksud dengan komplikasi pada pembuluh darah menurut Hamel (2009) adalah *vesel laceration*, hematoma, perdarahan *retroperitonal*, *Pseudoaneurysm*, *arteriovenous fistel*, akut *vesel closure*/ trombus, kerusakan syaraf, dan infeksi. RSUP. Haji Adam Malik Medan merupakan

rumah sakit rujukan dan jumlah pasien yang terbanyak melaksanakan kateterisasi jantung di Sumatera Utara di bandingkan dengan dua rumah sakit swasta di kota Medan yang mempunyai fasilitas ruangan angiografi. Jumlah pasien yang dilakukan tindakan kateterisasi jantung di Medan dari tiga rumah sakit pada tahun 2009 sebanyak 2518 kasus, sedangkan tahun 2010 sebanyak 3176 kasus, dari jumlah tersebut mengalami peningkatan sebanyak 658 kasus belum termasuk pasien yang berobat keluar negeri seperti ke Penang, Singapore dan lain-lain.

Pasien yang melaksanakan prosedur kateterisasi jantung pada tahun 2009 di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, sebanyak 2229 kasus, yang hanya dilakukan *angiografi* koroner diagnostik sebanyak 1343 kasus, jadi pasien rata-rata setiap bulannya sebanyak 111,91 orang (112 orang). Pada tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi 2814 kasus, sedangkan yang hanya dilakukan *angiografi* koroner diagnostik sebanyak 1638 kasus, jadi perbulannya rata-rata 136,5 (137) kasus. Adapun perincian pasien berdasarkan pembayaran pada tahun 2010 dari 1638 pasien, jaminan asuransi kesehatan (askes) pegawai negeri sebanyak 1166 (71,2%), jaminan kesehatan masyarakat 365 (22,3%), umum (bayar pribadi) 33 (2%), surat jaminan 74 (4,5%). Dari data pasien di atas dapat disimpulkan persentase kedua terbesar pasien yang menjalani tindakan *angiografi* koroner diagnostik adalah dengan jaminan kesehatan masyarakat yang diperuntukkan bagi masyarakat yang kurang mampu

Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan masih menggunakan standard operasional prosedur (SOP) ambulasi 8 jam pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik yang menyebabkan pasien mengalami keluhan sakit pada punggung, hipotensi ortostatik, serta masalah eliminasi. Sampai saat ini belum dilakukan penelitian di rumah sakit terkait dampak komplikasi yang dapat terjadi pada pasien pascaangiografi koroner yang menjalani ambulasi setelah 8 jam. Meskipun demikian perawatan pascaangiografi koroner diagnostik yang memerlukan ambulasi

8 jam diyakini dapat meningkatkan biaya bagi keluarga/ pasien yaitu biaya hidup keluarga selama menjaga pasien saat masa perawatan. Oleh karena itu diperlukan ambulasi dini yang durasinya kurang dari 8 jam tetapi tidak menimbulkan komplikasi sehingga biaya yang dikeluarkan pasien akan berkurang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Beberapa hasil penelitian pada pasien pascaangiografi yang memerlukan *bedrest* yang lama, menyimpulkan bahwa pasien mengeluh sakit punggung, hipotensi ortostatik, masalah eliminasi, ganggaun rasa nyaman dan lain-lain, serta untuk menurunkan biaya yang dikeluarkan oleh pasien/ keluarga. *Bedrest* pascaangiografi dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi pascaangiografi, yaitu perdarahan.

Ambulasi dini pascaangiografi koroner diagnostik menjadi isu yang populer saat ini dikarenakan tidak ada satu prosedur tetap yang dapat dijadikan pedoman secara *generalis* ditambah penelitian yang dilakukan ada yang mengatakan mobilisasi dini efektif dapat dilaksanakan 90 menit, 120 menit, dan lain – lain. Akan tetapi belum ada penelitian yang membandingkan mobilisasi dini 2 jam dan 8 jam. Adapun pedoman penelitian 8 jam dibandingkan dengan 2 jam adalah karena ambulasi pascaangiografi koroner di RSUP. Adam Malik Medan masih menggunakan mobilisasi 8 jam dan akan diteliti apakah mobilisasi dini 2 jam dapat lebih efektif dari 8 jam, melihat hasil penelitian sebelumnya mobilisasi 3, 6 dan 8 jam dapat berdampak terhadap peningkatan sakit punggung, peningkatan denyut jantung, hipotensi ortostatik, dan gangguan pada proses eliminasi.

Ambulasi dini sangat diperlukan pada pasien pascaangiografi koroner untuk meningkatkan rasa nyaman, mengurangi komplikasi pada sistem kardiovaskuler yang dapat menyebabkan *hipotensi ortostatik* dan lain-lain, menurunkan biaya perawatan serta tidak menyebabkan peningkatan komplikasi pada pembuluh darah.

Ambulasi dini pascaangiografi diharapkan dapat menurunkan biaya perawatan, mengurangi risiko akibat *bedrest* lama serta tidak meningkatkan risiko terjadinya perdarahan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kejadian perdarahan pada pasien yang diberikan ambulasi 2,3 dan 6 jam pascaangiografi.

Berdasarkan fenomena di atas peneliti tertarik meneliti, apakah ada perbedaan pengaruh ambulasi dini 2 jam dengan ambulasi 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik di bangsal kardiologi, diruangan rindu B3 (RB3) dan VIP RSUP. Haji Adam Malik Medan.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum Penelitian**

Mengidentifikasi perbedaan pengaruh ambulasi dini 2 jam dan ambulasi 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik di bangsal kardiologi, diruangan RB3 dan VIP RSUP. Haji Adam Malik Medan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian**

1.3.2.1 Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, *index* massa tubuh, tekanan darah, penyakit penyerta, dan obat-obatan anti platelet

1.3.2.2 Mengidentifikasi pengaruh obat-obatan anti platelet dengan kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik



- 1.3.2.3 Mengidentifikasi pengaruh IMT dengan kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 1.3.2.4 Mengidentifikasi pengaruh tekanan darah dengan kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 1.3.2.5 Mengidentifikasi pengaruh penyakit penyerta terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 1.3.2.6 Mengidentifikasi pengaruh pendidikan terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 1.3.2.7 Mengidentifikasi perbedaan kejadian perdarahan sebelum dan setelah ambulasi dini 2 jam pascaangiografi koroner diagnostik
- 1.3.2.8 Mengidentifikasi perbedaan kejadian perdarahan sebelum dan setelah ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik.
- 1.3.2.9 Mengidentifikasi perbedaan kejadian perdarahan sebelum ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik.
- 1.3.1.10 Mengidentifikasi perbedaan kejadian perdarahan setelah ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat bagi institusi pelayanan kesehatan**

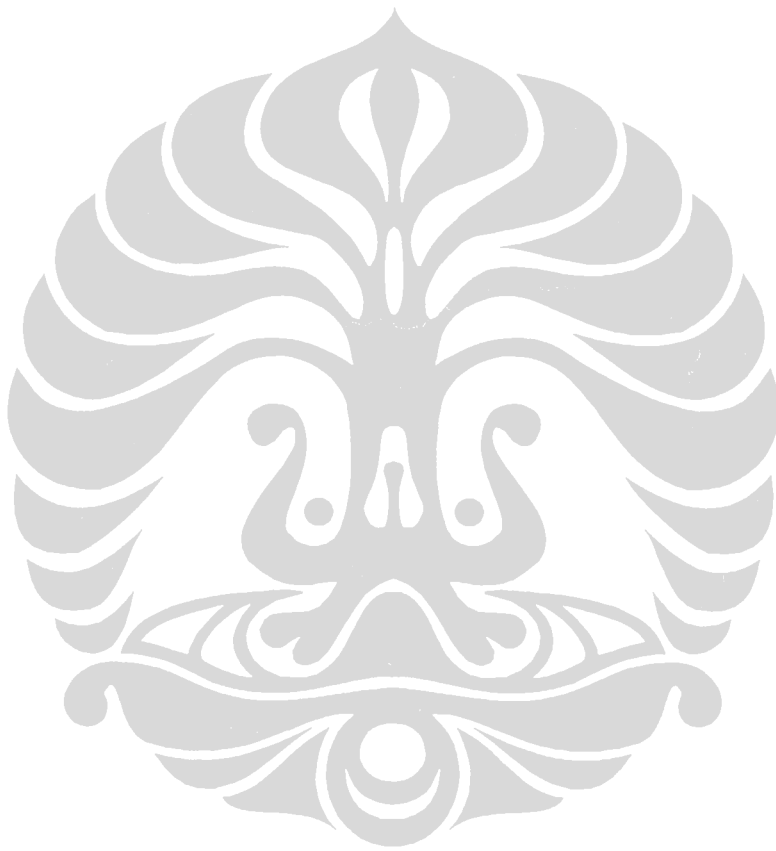
Meningkatnya rasa nyaman pada pasien pascaangiografi koroner di RSUP. Haji Adam Medan dapat meningkatkan citra Rumah Sakit di masyarakat sehingga daya jual pelayanan akan semakin baik. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa sebagai masukan untuk pihak Rumah Sakit sebagai prosedur tetap dalam pelayanan kesehatan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik.

#### **1.4.2 Manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan**

Dapat menjadi referensi bagi ilmu keperawatan dalam memberikan intervensi pada pasien dengan pascaangiografi koroner diagnostik.

#### **1.4.3 Manfaat bagi Peneliti**

Sebagai bahan pemikiran untuk melakukan penelitian berikutnya dalam melaksanakan ambulasi dini 1 jam pascaangiografi koroner diagnostik dan juga sebagai data awal untuk penelitian selanjutnya



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penyakit Jantung Koroner**

##### **2.1.1 Pengertian Penyakit Jantung Koroner**

Penyakit jantung koroner (PJK) ialah penyakit jantung yang terutama disebabkan karena penyempitan arteri koronaria akibat proses arteriosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya (Majid, 2007). Ketika penyakit *arteriosklerosis* menyumbat pembuluh darah arteri yang besar, sehingga menyebabkan pembatasan aliran darah ke otot jantung melalui arteri koroner, kondisi ini disebut penyakit arteri koroner (Antman, et al, 2008).

Menurut Texas *Heart Institute* (2010) penyakit jantung koroner lebih sering disebut *arteriosklerosis*, yang terjadi ketika terbentuknya sesuatu gumpalan/zat yang lunak didalam arteri yang mensuplai darah ke jantung. Gumpalan/ zat yang lunak disebut *plaq*, yang terbentuk dari kolesterol, senyawa lemak, kalsium, dan bekuan darah yang dinamakan fibrin. Plak ada dua jenis yaitu yang lunak dan keras.

##### **2.1.2 Patofisiologi**

Proses *Arteriosklerosis* (pembentukan plak) dimulai dengan adanya luka pada sel endotel (lapisan dalam pembuluh darah) yang bersentuhan langsung dengan zat-zat dalam darah. Permukaan sel endotel yang semula licin menjadi kasar, sehingga zat-zat di dalam darah menempel dan masuk ke lapisan dinding arteri. Terbukanya jaringan kolagen subendotel akan menginduksi penempelan trombosit pada luka endotel, lalu mengsekresi beberapa substansi yang menyebabkan perlekatan. Trombosit akan menarik sel-sel darah lalu menembus endotel dan masuk ke ruang subendotel. Disini *monosit* berubah menjadi bentuk *makrofag* yang memainkan peranan kunci pada proses *aterosklerosis*. *Makrofag* akan memakan tumpukan kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*) yang teroksidasi menjadi sel busa (*foam cell*). Akibatnya terjadi gangguan

keseimbangan kolesterol dimakrofag, karena kolesterol yang masuk ke sel lebih banyak ketimbang kolesterol yang di keluarkan.

Tumpukan plak pada dinding arteri yang semakin banyak membuat lapisan pelindung arteri perlahan-lahan mulai menebal dan jumlah sel otot bertambah, dan beberapa lama jaringan penghubung yang menutupi daerah itu berubah menjadi jaringan parut, yang mengurangi elastisitas arteri dan mudah pecah. Semakin lama semakin banyak plak yang terbentuk dan membuat lumen arteri mengecil, sehingga pasokan oksigen ke jantung berkurang dan terjadilah serangan jantung (Perwira, 2008).

### **2.1.3 Faktor-faktor Risiko.**

Faktor-faktor risiko menurut *American Heart Association* (2011) terhadap penyakit jantung koroner terbagi dua yaitu:

#### **2.1.3.1 Yang tidak dapat dimodifikasi:**

##### **a. Peningkatan usia**

Lebih dari 83%, penderita meninggal diusia lebih dari 65 tahun. Pada usia ini wanita dan laki-laki mempunyai tingkat risiko yang sama dalam serangan penyakit arteri koroner

##### **b. Jenis kelamin**

Laki-laki lebih banyak menderita serangan penyakit arteri koroner secara dini dibandingkan dengan wanita. Setelah menopause jumlah penderita penyakit arteri koroner akan meningkat pada wanita, sehingga risiko terkena serangan laki-laki dan wanita menjadi sama.

##### **c. Keturunan**

Anak dari orang tua yang menderita penyakit jantung koroner lebih besar terjadi serangan, dibandingkan dengan anak dari orang tua yang tidak menderita penyakit jantung koroner.

#### **2.1.3.2 Yang dapat dimodifikasi:**

- a. Merokok, lebih dari 20 batang perhari dapat meningkatkan 2-3 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan dengan yang tidak merokok. Karena rokok dapat merusak dan mengencangkan pembuluh

darah, meningkatkan kadar kolesterol, dan tekanan darah. Merokok juga tidak memungkinkan oksigen yang cukup untuk mencapai jaringan tubuh

- b. Kolesterol darah yang tinggi, akan meningkatkan serangan jantung koroner.
- c. Tekanan darah tinggi, tekanan darah tinggi meningkatkan beban kerja jantung. Tekanan darah dianggap tinggi jika tetap atau di atas 140/90 mmHg selama periode waktu. (Djohan, 2004),
- d. Tidak berolahraga secara teratur **atau** kurangnya aktivitas fisik dapat memperburuk faktor risiko lain untuk penyakit jantung koroner
- e. Kegemukan atau *obesitas*. Kegemukan adalah memiliki berat badan ekstra dari otot, tulang, lemak, dan air. *Obesitas* adalah memiliki jumlah tinggi lemak tubuh ekstra. Serta dapat meningkatkan kerja jantung.
- f. *Diabetes Mellitus atau Resistensi insulin*. Kondisi ini terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin sendiri dengan benar. Insulin adalah hormon yang membantu memindahkan gula darah ke dalam sel untuk digunakan.

#### 2.1.3.3 Faktor-faktor lain

- a. Respon individu terhadap stres, beberapa ilmu pengetahuan mencatat hubungan diantara risiko penyakit jantung koroner dan orang yang stress dalam kehidupannya.
- b. Meminum alkohol dalam jumlah banyak, dapat meningkatkan tekanan darah, gagal jantung, dan stroke. Alkohol dapat berpengaruh terhadap peningkatkan trigliserida, kanker, penyakit lain, dan frekwensi jantung yang tidak teratur.

#### 2.1.4 Manifestasi klinik

Gejala dan Tanda pada infark miokard akut menurut kriteria WHO (dalam Homoud, 2008) ada tiga yaitu:

##### 2.1.4.1 Nyeri dada:

- a. Gejala utama adalah nyeri dada yang terjadi secara mendadak dan terus-menerus tidak mereda, biasanya dirasakan diatas *region* sternal bawah dan abdomen bagian atas.
- b. Keparahan nyeri dapat meningkat secara menetap sampai nyeri tidak tertahankan lagi.
- c. Nyeri tersebut sangat sakit, seperti tertusuk-tusuk yang dapat menjalar ke bahu dan terus ke bawah menuju lengan (biasanya lengan kiri).
- d. Nyeri mulai secara spontan (tidak terjadi setelah kegiatan atau gangguan emosional), menetap selama beberapa jam atau hari, dan tidak hilang dengan bantuan istirahat atau nitrogliserin. Nyeri dapat menjalar ke arah rahang dan leher.
- e. Nyeri sering disertai dengan sesak nafas, pucat, dingin, *diaforesis* berat, pening atau kepala terasa melayang dan mual muntah.
- f. Pasien dengan *diabetes melitus* tidak akan mengalami nyeri yang hebat karena *neuropati* yang menyertai *diabetes* dapat mengganggu *neuroreseptord*.

#### 2.1.4.2 Pemeriksaan serial peningkatan enzim jantung:

- a. *Creatine phosphokinase* (CPK-MB), creatine phosphokinase (CPK) Isoenzim yang ditemukan pada otot jantung meningkat antara 4-6 jam, memuncak dalam 12-24 jam, kembali normal dalam 36-48 jam.
- b. *Lactate Dehydrogenase* (LDH) meningkat dalam 12-24 jam dan memakan waktu lama untuk kembali normal
- c. *Aspartate Transaminase* (AST), meningkat ( kurang nyata/ khusus ) terjadi dalam 6-12 jam, memuncak dalam 24 jam, kembali normal dalam 3 atau 4 hari

#### 2.1.4.3 *Elektrokardiogram* (EKG)

Perubahan yang terjadi pada fase awal adanya gelombang T tinggi dan simetris. Setelah ini terdapat elevasi segmen ST. Perubahan yang terjadi kemudian adalah adanya gelombang Q/QS yang menandakan adanya nekrosis.

## 2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

- 2.1.5.1 Sel darah putih, Leukosit (10.000–20.000) biasanya tampak pada hari ke-2 setelah IMA berhubungan dengan proses inflamasi.
- 2.1.5.2 Kecepatan *sedimentasi*, meningkat pada hari ke-2 dan ke-3 setelah IMA menunjukkan *inflamasi*.
- 2.1.5.3 Kimia darah, mungkin normal, tergantung abnormalitas fungsi atau perfusi organ akut atau kronis
- 2.1.5.4 Gas Darah Arteri (GDA), dapat menunjukkan *hypoxia* atau proses penyakit paru akut atau kronis.
- 2.1.5.5 Foto dada, mungkin normal atau menunjukkan pembesaran jantung diduga gagal jantung *congestif* (GJK) atau *aneurisma ventrikuler*.
- 2.1.5.6 Ekokardiogram, dilakukan untuk menentukan dimensi serambi, gerakan katup atau dinding ventrikuler dan konfigurasi atau fungsi katup.
- 2.1.5.7 Pemeriksaan pencitraan nuklir:
- Talium : mengevaluasi aliran darah miokard dan status sel *miokard* misal lokasi atau luasnya AMI.
  - Technetium : terkumpul dalam sel iskemik di sekitar area nekrotik
- 2.1.5.8 Pencitraan darah jantung, mengevaluasi penampilan ventrikel khusus dan umum, gerakan dinding *regional* dan *fraksi ejeksi* (aliran darah).
- 2.1.5.9 Angiografi koroner adalah prosedur *invasif* yang dapat menggambarkan penyempitan atau sumbatan arteri koroner. Demikian juga pada saat yang sama akan dapat dilakukan pengukuran tekanan serambi dan mengkaji fungsi ventrikel kiri (fraksi ejeksi). Prosedur tidak selalu dilakukan pada fase AMI kecuali mendekati bedah jantung angioplasty atau emergensi.
- 2.1.5.10 *Nuklear Magnetic Resonance*, memungkinkan visualisasi aliran darah, serambi jantung atau katup *ventrikel*, *lesivaskuler*, pembentukan plak, area *nekrosis* atau *infark* dan bekuan darah.
- 2.1.5.11 Test stres olah raga, menentukan respon kardiovaskuler terhadap aktifitas atau sering dilakukan sehubungan dengan pencitraan talium pada fase penyembuhan. (Anonim, 2009).

## **2.1.6 Pengobatan untuk Penyakit Jantung Koroner**

**Pengobatan menurut *National heart lung and Blood Institute Disease and Condition Index (2009)* adalah terdiri dari:**

2.1.6.1 Perubahan Gaya Hidup, dapat membantu mencegah atau mengobati penyakit jantung koroner. Bagi sebagian orang, perubahan ini mungkin satu-satunya pengobatan yang dibutuhkan:

- a. Mengikuti rencana makanan kesehatan untuk jantung agar mencegah atau mengurangi tekanan darah tinggi, kolesterol darah yang tinggi dan menjaga berat badan ideal.
- b. Meningkatkan aktivitas fisik. Periksa pada dokter terlebih dahulu untuk mengetahui berapa banyak dan apa jenis kegiatan yang aman.
- c. Menurunkan berat badan, jika kelebihan berat badan atau *obesitas*.
- d. Berhenti merokok. Hindari paparan asap rokok.
- e. Belajar untuk mengatasi dan mengurangi stres.

2.1.6.2 Obat-obatan untuk mengobati penyakit jantung koroner jika perubahan gaya hidup tidak cukup. Tujuan obat-obatan dapat untuk:

- a. Menurunkan beban kerja pada jantung dan meredakan gejala penyakit jantung koroner
- b. Menurunkan terjadinya serangan jantung atau kematian tiba-tiba
- c. Menurunkan kolesterol dan tekanan darah
- d. Mencegah pembekuan darah
- e. Mencegah atau menunda kebutuhan prosedur khusus (misalnya, *angioplasty* atau bypass arteri koroner mencangkok )

## **2.1.7 Terapi Medikamentosa**

2.1.7.1 *Nitrat* , dapat menyebabkan *vasodilatasi* pembuluh vena dan *arteriol* perifer, dengan efek mengurangi *preload* dan *afterload* sehingga dapat mengurangi *wall stress* dan kebutuhan oksigen serta menambah oksigen *supply* dengan *vasodilatasi* pembuluh darah koroner dan memperbaiki aliran darah *kolateral*



- 2.1.7.2 Penyekat *beta (beta-bloker)* dapat menurunkan kebutuhan oksigen miokardium melalui efek penurunan denyut jantung dan daya kontraksi miokardium (propranolol), kontra indikasi : asma bronkial, bradikardia
- 2.1.7.3 *Antagonis kalsium*, dibagi dalam 2 golongan besar yaitu *dihidropiridin* (nifedipin) dan *nondihidropiridin* (diltiazem dan verapamil). Kedua golongan dapat menyebabkan *vasodilatasi* koroner dan menurunkan tekanan darah
- 2.1.7.4 Aspirin menghambat pembentukan hormon dalam tubuh yang dikenal sebagai *prostaglandins*. *Siklooksigenase*, sejenis enzim yang terlibat dalam pembentukan *prostaglandins* dan *tromboksan*. *Tromboksan* bertanggungjawab dalam pengagregatan platelet. Serangan jantung disebabkan oleh penggumpalan darah dan rangsangan sakit menuju ke otak. Oleh karena, pengurangan gumpalan dan rangsangan sakit ini disebabkan konsumsi aspirin pada kadar yang sedikit dianggap baik dari segi pengobatan. Namun, efeknya darah lambat membeku menyebabkan pendarahan berlebihan bisa terjadi (Schror , 2009).
- 2.1.7.5 Tiklopidin merupakan derivat tienopiridin, obat lini kedua dalam pengobatan apabila pasien tidak tahan dengan aspirin, dengan adanya klopidogrel yang lebih aman pemakaian tiklopidin mulai ditinggalkan.
- 2.1.7.6 Klopidogrel merupakan derivat tienopiridin, yang dapat menghambat agregasi platelet, pedoman *the American Heart Association* (AHA), Klopidogrel juga dianjurkan untuk diberikan bersama aspirin paling sedikit 1 bulan sampai 9 bulan. Menurut RS Jantung Harapan Kita Jakarta (Kalim, Harmani, dalam Diana, 2008) *clopidogrel* bisa diberikan kepada mereka yang mengalami aterotrombosis. Obat ini mengurangi terjadinya trombosis atau gumpalan darah bila lapisan aterosklerosis mengalami ruptur”ujarnya. Ruptur adalah pengelupasan kerak pembuluh darah. gumpalan darah ini bisa menyebabkan penyumbatan pada pembuluh

darah jantung dan menimbulkan serangan jantung. *Clopidogrel* bekerja dengan menghambat ikatan antara *adenosine dihosphate* (ADP) dengan reseptornya, sehingga menghambat terjadinya agregasi platelet. *Clopidogrel* diberikan sebagai pengobatan atau terapi pada mereka yang mengalami aterotrombosis.

2.1.7.7 *Glikoprotein* IIB/IIIA (absiksimab) inhibitor, ikatan *fibrinogen* dengan *reseptor glycoprotein* (GP) IIB/IIIA pada platelet ialah ikatan terakhir pada proses agregasi platelet. Karena GP IIB/IIIA inhibitor menduduki *reseptor* tadi maka ikatan platelet dengan fibrinogen dapat dihalangi dan agregasi platelet tidak terjadi.

2.1.7.8 Heparin, suatu *glikosaminoglikan* yang terdiri dari berbagai rantai *polisakarida* yang berbeda panjangnya dengan aktivitas antikoagulan yang berbeda – beda. Antitrombin III, bila terikat dengan heparin, akan bekerja menghambat trombin dan faktor 10a. Heparin juga mengikat protein plasma yang lain. Kelemahan lain heparin adalah efek terhadap trombus yang trombosit dan heparin dapat rusak oleh platelet faktor IV.

2.1.7.9 *Low molecular weight heparin* ( LMWH ), dibuat dengan melakukan depolimerisasi rantai polisakarida heparin, kebanyakan mengandung sakarida kurang dari 18 dan hanya bekerja pada faktor Xa, sedangkan heparin menghambat faktor Xa dan trombin. (Hanafi, 2006).

## **2.1.8 Tindakan Medis**

2.1.8.1 Tindakan medis untuk mengobati penyakit jantung koroner adalah *angioplasti* dan *Coronary artery bypass grafting (CABG)* digunakan sebagai tindakan (*National Heart Lung and Blood Institute Disease and Conditions Index*, (2009).

## **2.1.9 Tujuan dari Perawatan adalah untuk:**

2.1.9.1 Meringankan gejala

- 2.1.9.2 Mengurangi faktor-faktor risiko dalam upaya untuk memperlambat, menghentikan, atau membatalkan penumpukan plak
- 2.1.9.3 Menurunkan risiko pembentukan pembekuan darah, yang dapat menyebabkan serangan jantung
- 2.1.9.4 Memperlebar atau bypass pembuluh darah arteri yang tersumbat
- 2.1.9.5 Mencegah komplikasi dari penyakit jantung koroner. (*National Heart Lung and Blood Institute Disease and Conditions Index* (2009).

## **2.2 Pemeriksaan Angiografi Koroner Diagnostik**

### **2.2.1 Pengertian Kateterisasi Jantung**

Pada tahun 1929, Werner Forssmann, orang pertama sekali memasukkan kateter kedalam jantung manusia melalui vena *antecubital* ke atrium kanan dengan penuntun *fluoroscopy*, kemudian angiografi berkembang menjadi lebih selektif pada pembuluh koroner oleh Sones, dan metode perkutan oleh Seldinger, tindakan invasif ini sangat membantu dalam memberikan data pendukung untuk mengelola berbagai kelainan kardiovaskuler. Kateterisasi jantung memerlukan selang kecil yang fleksibel (kateter) yang dimasukkan ke sisi kanan atau kiri jantung, biasanya dari pangkal paha atau lengan. *Angiografi koroner* adalah suatu prosedur sinar x (*X-Ray*) untuk memeriksa pembuluh darah arteri jantung (arteri koroner) dengan kamera khusus untuk melihat apakah pembuluh darah koroner mengalami penyempitan atau penyumbatan oleh plak *arterosklerosis* dan merupakan satu-satunya metode yang akurat (standar emas - diagnostik pasti) (Olade, 2010)

Menurut *National Heart Lung and Blood Institute Diseases and Conditions Index* (2009), kateterisasi jantung adalah prosedur medis yang digunakan untuk mendiagnosa dan mengobati jantung pada kondisi tertentu, atau *angiografi koroner* adalah *test* yang menggunakan pewarnaan dan sinar X khusus untuk menunjukkan bagian dalam arteri

koroner yang memberikan *supply* darah yang kaya akan oksigen ke jantung. Arteri koroner tidak bisa dilihat pada sinar X, maka selama *angiografi* koroner zat pewarna disuntikkan kedalam aliran darah untuk membuat arteri koroner dapat terlihat pada sinar X.

Setelah kateterisasi jantung dilaksanakan akan didapatkan informasi tentang:

- a. Sample darah dari jantung
- b. Mengukur tekanan darah, aliran darah diruang jantung dan ateri yang besar disekitar jantung
- c. Mengukur perbedaan oksigen dibagian ruang jantung
- d. Memeriksa pembuluh darah arteri jantung dengan tehnik *X-Ray* yang disebut dengan *fluoroskopi*
- e. Melakukan biopsi pada otot jantung

### **2.2.2 Persiapan *Angiografi Koroner***

Persiapan pasien menurut prosedur tetap *Interventional Cardiologist of Gainesville* adalah :

- 2.2.2.1 Harap membawa daftar nama obat-obatan dan dosis yang sedang diminum.
- 2.2.2.2 Jika meminum coumadin, hentikan coumadin 5 hari sebelum prosedur. Setelah sampai dirumah sakit, beritahukan staf dosis terakhir yang diminum.
- 2.2.2.3 Jika meminum Plavix atau Aspirin, dapat dilanjutkan sesuai dengan anjuran.
- 2.2.2.4 Jika menderita diabetes, pagi hari sebelum prosedur jangan diberi insulin atau obat oral, sampai prosedur selesai. Jika sedang dalam pengobatan glucophage atau glucovance, obat harus dihentikan 48 jam sebelum prosedur
- 2.2.2.5 Semua obat selain yang tidak tercantum di atas dapat diminum pagi hari prosedur dengan air sedikit
- 2.2.2.6 Jangan makan atau minum apapun mulai tengah malam malam sampai prosedur selesai
- 2.2.2.7 Staf kateterisasi laboratorium akan menghubungi anda, sore hari sebelum prosedur dimulai untuk memberitahu jam berapa datang

kerumah sakit esok harinya, dan membawa pakaian hangat, termasuk sepasang kaus kaki hangat. Harap membawa kartu identitas dan asuransi.

2.2.2.8 Data laboratorium yang diperlukan sebelum prosedur adalah *complete blood count (CBC)*, *basic metabolic panel (BMP)* 2 minggu sebelum prosedur dimulai, jika tidak ada dapat diperiksa secepatnya sebelum prosedur dijadwal.

2.2.2.9 Tidak diperbolehkan untuk mengemudi kendaraan selama 24 jam setelah prosedur

### 2.2.3 **Prosedur Angiografi Koroner**

Angiografi koroner dilakukan dalam suatu laboratorium khusus yang disebut catheterisasi laboratorium (Cath Lab) seperti ruang operasi.

Prosedurnya:

- a. Klien akan dibaringkan di meja dan dihubungkan dengan suatu alat yang memonitor irama jantung secara terus-menerus.
- b. Daerah disekitar pergelangan lengan atau lipat paha klien (tergantung daerah yang digunakan) akan dicukur dan dibersihkan. Tempat tersebut akan ditutup dengan kain steril.
- c. Dokter akan menginjeksi obat anestesi lokal dilipatan paha atau tangan, selanjutnya dilakukan insisi untuk tempat masuknya *introducer sheath*, kemudian kateter dimasukkan ke dalam arteri, jika pasien masih merasa sakit didaerah pemasangan, klien dianjurkan memberitahukan ketim kateterisasi jantung.
- d. Digunakan anestesi local, karena klien harus tetap sadar selama pemeriksaan untuk mengikuti instruksi dokter. Kateter dimasukkan melalui pembuluh darah utama tubuh (*Aorta*), ke muara arteri koroner di jantung.
- e. Ketika kateter sudah ada di arteri koroner, sejumlah bahan kontras diinjeksikan ke dalam kateter (zat kontras yang disuntikkan kedalam jantung (pembuluh darah) akan terasa hangat untuk beberapa detik, ini adalah normal dan langsung hilang beberapa detik, jika ada merasa gatal atau kerongkongan terasa tercekik, mual, tidak nyaman didada, atau

gejala lainnya, klien dianjurkan memberitahukan pada dokter atau perawat). Gambar sinar-X selanjutnya diambil saat bahan kontras berjalan melalui arteri koroner. Gambar ini terlihat di monitor televisi dan direkam dalam film. Dokter mungkin akan menganjurkan menghirup napas dalam – dalam, menahan nafas atau batuk selama proses pengambilan foto.

- f. Beberapa kateter yang berbeda diperlukan untuk memeriksa arteri koroner.
- g. Setelah kateter dimasukkan akan dilakukan penekanan setelah pencabutan *sheath* agar perdarahan tidak terjadi.
- h. Klien selanjutnya tidak diperkenankan menggerakkan kaki atau tangan sampai dilaksanakan ambulasi.
- i. Bila pendarahan sudah berhenti, umumnya pasien dapat diperbolehkan pulang.
- j. Selanjutnya dokter akan menjelaskan hasil *angiografi* koroner. Informasi pemeriksaan tentang jantung dan pembuluh darah koroner akan digunakan untuk menentukan pengobatan klien selanjutnya.

Kebanyakan orang tidak merasakan sakit selama pemeriksaan, karena tidak ada serabut saraf dalam pembuluh darah, maka klien tidak dapat merasakan gerakan kateter dalam tubuh. Seluruh pemeriksaan memerlukan waktu sekitar 30 menit. (Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia, 2009)

#### **2.2.4 Hal-hal yang Diperhatikan pada Pasien *Angiografi* Koroner:**

2.2.4.1 Indikasi, adapun yang menjadi indikasi dari tindakan kateterisasi jantung adalah:

- a. Angina yang tidak mudah dikontrol dengan obat-obatan, yang mengganggu kegiatan aktifitas sehari-hari, terjadi saat istirahat atau berulang setelah serangan jantung.
- b. Gagal jantung yang disebabkan penyakit arteri koroner
- c. Penyakit katub jantung yang menyebabkan sesak napas (Health Communities, 2010)

#### 2.2.4.2 Kontraindikasi

- a. Absolute yaitu penolakan pasien terhadap tindakan prosedur kateterisasi jantung
- b. Relative yaitu penundaan tindakan angiografi sampai berkurangnya gejala keracunan obat atau abnormalitas dari elektrolit dapat dikoreksi (misalnya: hiperkalemia, keracunan digitalis), demam, gagal ginjal akut, *decompensated heart failure*, alergi yang berat terhadap zat kontras, riwayat perdarahan yang tidak berhenti, hipertensi berat yang tidak terkontrol dan kehamilan (Murphy, 2007).

#### 2.2.5 Akses Kateter Angiografi Koroner

Arteri *radialis*, arteri *brachialis*, arteri *femoralis* (Olade, 2010)

#### 2.2.6 Komplikasi

Hematom, perdarahan, *pseudoaneurysm*, penyumbatan arteri, *fistel arteriovenous*, aritmia, *tamponade* jantung, trauma dari arteri yang disebabkan oleh *hematom*, penurunan tekanan darah, reaksi alergi dari zat kontras, stroke, serangan jantung (Kang, 2009). Menurut Murphy (2007) mengatakan komplikasi terjadi sejak 24 jam pertama setelah koroner angiografi.

#### 2.2.7 Pemeriksaan Penyaring Sistem Koagulasi

Pemeriksaan penyaring meliputi penilaian jalur *intrinsik* dan *ekstrinsik* dari sistem *koagulasi* dan perubahan dari *fibrinogen* menjadi *fibrin* yang diperiksa yaitu :

2.2.7.1 Waktu *protrombin* (*prothrombin time/ PT*) mengukur faktor VII,X,V, *protrombin* dan *fibrinogen*. Nilai normal 10 sampai 14 detik. Nilai PT sering diekspresikan sebagai *international normalized ratio* (INR)

2.2.7.2 *Activated partial thromboplastin time* (aPTT) mengukur faktor VIII, IX, XI dan XII, selain faktor V, X, *protrombin* dan *fibrinogen*. Nilai normal aPTT antara 30 sampai 40 detik

Perpanjangan dari PT dan aPTT yang disebabkan karena defisiensi faktor koagulasi dapat dikoreksi dengan penambahan plasma normal kedalam plasma yang diperiksa. Apabila tidak dapat dikoreksi atau hanya sebagian terkoreksi, dicurigai kemungkinan adanya *inhibitor koagulan*.

Faktor	Sinonim yang umum
2.2.7.3 Waktu <i>trombin</i> ( <i>Thrombin time/ TT</i> ) cukup sensitif untuk menilai defisiensi <i>fibrinogen</i> atau adanya hambatan terhadap trombin. Nilai normal antara 14 sampai 16 detik.	
2.2.7.4 Waktu perdarahan, berguna untuk pemeriksaan fungsi <i>trombosit</i> abnormal, misalnya pada defisiensi faktor vW. Pada <i>trombositopenia</i> , waktu perdarahan juga akan memanjang, namun pada waktu perdarahan abnormal yang disebabkan kelainan pembuluh darah, waktu perdarahan biasanya normal. Pada keadaan normal perdarahan akan berhenti dalam waktu 3 sampai 8 menit ( Suharti, 2006)	



Faktor I	<i>Fibrinogen</i>
Faktor II	<i>Prothrombin</i>
Faktor III	<i>Thromboplastin Thrombokinase</i>
Faktor IV ( <i>now obsolete</i> )	( <i>Calcium</i> )
Faktor V	<i>Proaccelerin Labile faktor</i>
Faktor VI ( <i>now obsolete</i> )	( <i>activated faktor V</i> )
Faktor VII	<i>Serum prothrombin conversion accelerator (SPCA)</i>
Faktor VIII	<i>Antihemophilic globulin (AHG) Antihemophilic faktor (AHF)</i>
Faktor IX	<i>Plasma Thromboplastin component (PTC), Christmas faktor</i>
Faktor X	<i>Stuart faktor</i>
Faktor XI	<i>Plasma Thromboplastin antecedent (PTA)</i>
Faktor XII	<i>Hageman faktor</i>
Faktor XIII	<i>Fibrin – stabilizing faktor</i>

## 2.3 Pembekuan Darah

### 2.3.1 Faktor – Faktor Pembekuan Darah

Tabel 2.1  
Faktor-faktor Pembekuanm darah  
Thibodeau, Patton (2007)

### 2.3.2 Mekanisme Pembekuan Darah

Proses pembekuan darah yang normal mempunyai 3 tahap yaitu:

#### 2.3.2.1 Vasokonstriksi Pembuluh Darah

Sebagai respon terhadap rupturnya pembuluh darah, ketika ada luka, terjadi vasokonstriksi pembuluh darah dengan demikian darah ke tempat luka akan terhenti atau sangat berkurang, sistem ini diatur oleh saraf otonom.

Selanjutnya di tempat luka akan terjadi penggerombalan trombosit. Dengan demikian luka tersebut akan tertutup oleh trombosit. Bersama dengan itu trombosit akan mengeluarkan isinya antara lain senyawa serotonin yang berasal dari asam amino triptofan, yang dapat meningkatkan vasokonstriksi. Selain itu, trombosit juga mengeluarkan berbagai senyawa lain seperti prostaglandin dan tromboksan yang berasal dari asam lemak esensial, kedua senyawa tersebut bersifat kimio atraktan yang mampu memanggil lebih banyak trombosit dan leukosit ke tempat tersebut. Kedua peristiwa ini hanya mampu mengatasi perdarahan dalam jangka waktu yang tidak lama (Sadikin, 2002).

#### 2.3.2.2 Aktivator protrombin mengatalisis perubahan protrombin menjadi trombin membentuk sumbatan sementara.

Aktivator protrombin terbentuk sebagai akibat rupturnya pembuluh darah dengan ion  $Ca^{++}$  dalam jumlah yang mencukupi akan merubah protrombin menjadi trombin. Trombin menyebabkan polimerisasi molekul-molekul fibrinogen menjadi benang-benang fibrin dalam waktu 10 sampai 15 detik berikutnya (Guyton, 2008)

#### 2.3.2.3 Trombin bekerja sebagai enzim untuk merubah fibrinogen menjadi benang fibrin membentuk sumbatan tetap.

Produksi *fibrin* dimulai dengan perubahan faktor X menjadi Xa, seiring dengan terbentuknya bentuk aktif suatu faktor. Faktor X dapat diaktivasi melalui dua rangkaian reaksi. Rangkaian pertama memerlukan faktor jaringan, atau *tromboplastin* jaringan, yang dilepaskan oleh *endotel* pembuluh darah pada saat cedera.. karena faktor jaringan tidak terdapat di dalam darah, maka faktor ini merupakan faktor *ekstrinsik koagulasi*, dengan demikian disebut juga jalur *ekstrinsik* untuk rangkaian ini.

Sistem *fibrinolitik* merupakan rangkaian yang *fibrinnya* dipecahkan oleh *plasmin (fibrinolisin)* menjadi produk-produk *degradasi fibrin*, menyebabkan hancurnya bekuan. Diperlukan beberapa interaksi untuk mengubah protein

plasma spesifik inaktif di dalam sirkulasi menjadi enzim *fibrinolitik plasmin* aktif. Kemudian *plasmin* memecahkan *fibrin* dan *fibrinogen* menjadi fragmen-fragmen (produk *degradasi fibrin-fibrinogen*), yang mengganggu aktivitas *trombin*, fungsi *trombosit*, dan *polimerisasi fibrin*, menyebabkan hancurnya bekuan. *Makrofag* dan *neutrofil* juga berperan dalam *fibrinolisis* melalui aktivitas *fagositiknya*. (.Price & Wilson, 2006).

Menurut Guyton (2008) proses pembekuan darah dimulai setelah robeknya pembuluh darah oleh kedua lintasan, faktor jaringan, dan *fosfolipid* jaringan mengawali lintasan *ekstrinsik*, sedangkan kontak dengan faktor XXII dan *trombosit* dengan *kolagen* dalam dinding *vaskuler* mengawali lintasan *intrinsik* yang berbeda. Perbedaan lintasan *intrinsik* dan *ekstrinsik* adalah sifatnya yang *eksplosif*, bila terjadi kecepatan hanya dibatasi oleh jumlah faktor X, VII, dan V dalam darah. Pada trauma pada jaringan yang berat, pembekuan dapat terjadi dalam waktu 15 detik. Sebaliknya, lintasan *intrinsik* jauh lebih lambat berlangsungnya, biasanya memerlukan 1 sampai 6 menit untuk menyebabkan pembekuan.

Pencegahan terjadinya perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik setelah pencabutan sheat pada arteri femoralis dilakukan penekanan secara kompresi manual minimal 10 menit, kemudian ditutup dengan *dressing* yang transparan pada tempat penusukan arteri untuk mengontrol terjadinya perdarahan atau hematoma. Kemudian 2 buah bantal pasir (masing-masing seberat 2,5kg) diletakkan diatas tempat penusukan arteri, pasien diberi posisi supine dan kaki tetap lurus. Satu bantal pasir dipindahkan dari tempat penusukan setelah satu jam *bed rest*, dan bantal pasir kedua diangkat sebelum ambulasi (Farmanbar, 2008)

Bantal pasir seberat 5kg yang dipakai ke pasien pascaangiografi koroner diagnostik pada jam pertama adalah untuk menggantikan kompresi manual pada pasien pascaangiografi, disamping itu penusukan yang dilakukan pada arteri femoralis membentuk sudut 15-30 derajat, sehingga luka yang terjadi bersifat membentuk sudut dan penekanan bantal pasir akan lebih efektif karena penekanan

pembuluh darah arteri melalui lapisan otot yang ditekan oleh bantal pasir. Peneliti dan seorang dokter mencoba penekanan bantal pasir pada arteri femoralis jika diletakkan diatas arteri femoralis hanya 1 buah (seberat 2,5kg) tidak terasa ada penekanan, tetapi jika diletakkan 2 buah (seberat 5kg) terasa ada penekanan tanpa mengurangi kekuatan pulsasi arteri distal (arteri dorsalis pedis). Penelitian atau literatur mengenai fungsi bantal pasir pada pasien pascaangiografi belum ada ditemukan penulis. Sedangkan menurut Guyton (2008) mengatakan bahwa pembekuan darah terjadi dari 20 menit sampai 1 jam pada pembuluh darah yang robek atau ruptur.

## **2.4 Ambulasi Dini**

### **2.4.1 Pengertian Ambulasi Dini**

Menurut kamus ambulasi dini adalah suatu prosedur untuk mempercepat kemampuan pasien untuk berjalan atau bergerak secara normal. (*dictionary* bahasa Inggris). Ambulasi merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak bebas, bertujuan untuk memenuhi kebutuhan agar hidup sehat untuk kemandirian diri (Kozier, 1995 dalam Asmadi 2008). Ambulasi dini merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan segera pada pasien paska operasi dimulai dari bangun dan duduk sampai pasien turun dari tempat tidur dan mulai berjalan dengan bantuan alat sesuai kondisi pasien (Roper, 2002). Menurut Perry (2009) mobilisasi dini sangat penting pada sistem kardiovaskuler karena dapat mencegah terjadinya *hipotensi ortostatik*, peningkatan beban kerja jantung, dan pembentukan *trombus*.

### **2.4.2 Ambulasi dini :**

Shicks, et al (2008) mengatakan prosedur ambulasi pascaangiografi koroner dilakukan saecara bertahap dengan hati-hati, pasien pertama duduk dikursi selama 10 menit, kemudian berjalan diruangan dengan pengawasan seorang perawat. Ketika tidak ada rasa tidak nyaman dan tanda perdarahan atau *haematoma*, pasien diijinkan untuk berjalan di bangsalnya sejauh 200 meter.

Boztosun, et al (2008) melakukan penelitian terhadap 1446 pasien pasca diagnostik kateterisasi jantung, yang dilaksanakan ambulasi dini 2 jam dengan memakai *sheat 6 French*, obat warvarin dihentikan 3 hari sebelum dilaksanakan prosedur dan aspirin dilanjutkan serta tidak ada pasien yang mendapatkan terapi heparine melalui *intravenous*. Pencabutan *sheat* dilakukan dilanjutkan dengan kompresi secara manual untuk proses hemostasis selama 15 menit jika pemasangan *sheat* melalui arteri susah maka kompresi manual dilakukan lebih dari 15 menit atau yang mengalami hematoma diobservasi sebelum dilakukan kompresi, setelah dikompresi dilanjutkan dengan kompresi *bandage*. Setelah dilakukan mobilisasi 2 jam pasca prosedur, dilakukan observasi 1 jam daerah *inguinal*, dan 10 menit kemudian pasien dipulangkan.

Protokol *Mayo Clinic Proceedings*, Doyle, et al ( 2006 ) pasien yang menjalani tindakan kateterisasi jantung kiri melalui arteri femoralis dengan memakai kateter 5 french, setelah selesai *sheat* dicabut 10 sampai 15 menit dengan menggunakan tekanan manual untuk mencegah pendarahan diikuti protokol 1 jam bed rest dan dilanjutkan *ambulatory* dini tanpa ada komplikasi dan berjalan sejauh 100 kaki dengan pengawasan oleh perawat dan setelah sukses ambulasi dini masih diperlukan observasi dirumah sakit selama 60 menit (Bhat, 2006)

## 2.5 Teori Keperawatan Peplau

Berfokus pada individu , perawat, dan proses interaktif. Hasilnya adalah hubungan perawat-klien. Klien sebagai individu dengan kebutuhannya, sedangkan perawat sebagai interpersonal dengan proses terapis. Tujuan keperawatan adalah untuk mendidik klien dan keluarganya serta membantu klien mencapai kematangan perkembangan personal (Chinn & Kramer, 2004).

Dalam mengembangkan hubungan perawat, klien, perawat dapat berlaku sebagai sumber daya manusia, konsultan, dan wakil bagi klien. Teori

Peplau adalah kolaborasi hubungan perawat-klien dalam menghasilkan sebuah dorongan pertumbuhan melalui keefektifan hubungan interpersonal untuk mendapatkan kebutuhan klien. Teori ini menekankan pentingnya kemampuan perawat untuk memahami perilaku sendiri untuk membantu orang lain mengidentifikasi kesulitan yang dirasakan. Peplau mendefinisikan sebagai kegiatan intelektual yang disengaja yang memandu praktek keperawatan profesional dalam memberikan perawatan secara, teratur dan sistematis. Empat fase hubungan perawat-pasien yaitu :

### **2.5.1 Orientasi**

Selama fase ini, individu memiliki kebutuhan yang dirasakan dan mencari bantuan profesional. Perawat membantu individu untuk mengenali dan memahami/ menyelesaikan masalah dan menentukan perlunya bantuan. Perawat dan pasien datang bersama-sama sebagai orang asing; pertemuan yang diprakarsai oleh pasien yang mengungkapkan "merasa perlu"; bekerja sama untuk mengenali, mengklarifikasi dan menentukan fakta-fakta yang terkait dengan kebutuhan.

### **2.5.2 Identifikasi**

Pasien mengidentifikasi kepada siapa dia meminta bantuan. Perawat meminta izin mengeksplorasi perasaan untuk membantu pasien dalam mengalami penyakit sebagai pengalaman yang berulang perasaan dan memperkuat kekuatan positif dalam kepribadian dan memberikan kepuasan yang diperlukan. Pasien berpartisipasi dalam penetapan tujuan, punya perasaan memiliki dan dengan selektif merespon yang mereka yang dapat memenuhi kebutuhannya.

### **2.5.3 Eksploitasi**

Selama fase ini, pasien berusaha untuk mendapatkan sepenuhnya apa yang direncanakan kepadanya. Perawat dapat memproyeksikan tujuan baru yang ingin dicapai dan pergeseran kekuasaan dari perawat kepada pasien untuk mencapai tujuan yang baru direncanakan. Pasien aktif mencari dan mempelajari pengetahuan dan keahlian dari yang orang-orang yang membantu.

#### **2.5.4 Resolusi**

Pasien secara bertahap mengesampingkan tujuan lama dan mengadopsi tujuan baru. Ini adalah proses saat pasien mulai mandiri ( Alligood & Tomey, 2006).

Proses Perawatan Peplau mendefinisikan sebagai kegiatan intelektual yang disengaja yang memandu praktek keperawatan profesional dalam memberikan perawatan secara, teratur dan sistematis. Terjadi setelah tahapan lain yang berhasil diselesaikan. Hal ini menyebabkan pemutusan hubungan.

Peran perawat menurut teori Peplau adalah :

- a. *Stranger*: menerima klien dalam satu cara yang sama bertemu orang asing dalam situasi kehidupan lain menyediakan iklim menerima bahwa membangun kepercayaan
- b. Guru: yang menyampaikan pengetahuan mengacu pada kebutuhan atau kepentingan
- c. Narasumber: orang yang memberikan informasi yang dibutuhkan spesifik yang membantu dalam memahami masalah atau situasi baru
- d. Konselor: membantu untuk memahami dan mengintegrasikan makna keadaan hidup saat ini, memberikan bimbingan dan dorongan untuk melakukan perubahan
- e. Pengganti: membantu untuk memperjelas domain saling ketergantungan ketergantungan dan kemandirian dan bertindak atas nama klien sebagai advokat.
- f. Pemimpin: membantu klien memikul tanggung jawab maksimum untuk tujuan pengobatan pertemuan di suatu cara yang saling memuaskan (Peplau, 2011)

#### **2.6 Aplikasi Teori Keperawatan pada Pasien Kateterisasi**

Pengkajian keperawatan adalah bagian penting dari persiapan pasien. Pengkajian pasien termasuk pengkajian denyut nadi, tekanan darah, evaluasi nadi *perifer* pada lengan dan kaki serta pengkajian suara jantung dan paru.

Tempat palpasi yang paling baik adalah pada nadi *dorsalis pedis* dan *tibia posterior*. Informasi ini akan berguna untuk membandingkan evaluasi nadi *perifer* setelah prosedur *coronary angiografi* dilakukan (Brown & Edwards, 2004; Pagana & Pagana, 2005; Underhil et al, 2005; dalam Darliana, 2008).

## 2.6.1 Tanggung Jawab Perawat

2.6.1.1 Persiapan pasien untuk tindakan kateterisasi jantung (Ayers, 2002) adalah:

- a. Ajari tentang prosedur, menjawab pertanyaan-pertanyaannya, menyediakan buku, video, atau alat pendidikan lainnya untuk memperkuat pembelajaran, serta pastikan pasien telah menandatangani formulir *informed consent*
- b. Menilai apakah ada riwayat alergi, terutama untuk yodium. Beberapa bahan kontras mengandung yodium. Alergi terhadap obat-obatan termasuk lidocaine. Puasa selama 3 sampai 8 jam sebelum prosedur. Memberikan obat sesuai dosis (termasuk insulin, obat-obatan antihipertensi, dan diuretik kecuali permintaan dokter).
- c. Memasang *Intra Venous (IV) line* dan cairan infus untuk mencegah dehidrasi, mengambil spesimen untuk tes laboratorium (hitung sel darah lengkap, elektrolit, nitrogen urea darah, kreatinin, studi pembekuan, enzim jantung, dan urine) dan melaksanakan sinar-X dada dan EKG.
- d. Arteri *femoralis* dan *brakialis* adalah tempat pemasangan kateter secara umum meskipun arteri *radialis* juga merupakan pilihan. Berikan tanda pada lengan atau kaki pada arteri yang akan dilakukan *puncture*, menganjurkan pasien melepaskan gigi palsu dan kacamata selama prosedur.
- e. Memberikan analgesik, sedatif, atau obat penenang sesuai dengan anjuran. Tes itu sendiri berlangsung selama 30 menit sampai 1 jam, tetapi seluruh prosedur, termasuk *pre-catheterization* dan perawatan paska-kateterisasi, bisa memakan waktu hingga 4 jam.

2.6.1.2 Prinsip tindakan keperawatan di catheterisasi laboratorium jantung (Uregbula, 2010) yaitu:



- a. *Nurse with syringe*. Di catheterisasi catheterisasi laboratorium jantung *register nurses* membantu mendiagnosa penyakit jantung. Peran mereka termasuk membantu dokter dalam pengaturan pasien untuk pelaksanaan prosedur *intervensi*, termasuk kateterisasi jantung, *angioplasty*, *valvuloplasty*, dan *implant* alat pacu jantung dan *defibrillator implant cardioverter*. Perawat diruangan catheterisasi laboratorium harus memiliki pemahaman *advance* tentang anatomi jantung sehingga tugas dapat dilaksanakan dengan cepat dan benar. Rentang tugas adalah substansial, tetapi beberapa yang paling penting tercantum di bawah ini.
- b. Pengorganisasian Pasien. Perawat diruangan laboratorium katetrisasi mempersiapkan pasien untuk prosedur dengan melakukan pengukuran tekanan darah, suhu tubuh, dan kadar oksigen saturasi. Perawat juga menjawab setiap pertanyaan pasien dan berusaha untuk mengurangi segala ketakutan atau kekhawatiran tentang prosedur. bentuk persetujuan untuk setiap prosedur sering diselesaikan oleh pasien dengan bantuan dari perawat.
- c. Melaksanakan Terapi *Intravena*. Jalur *intravena* dipasang sebelum prosedur dilakukan. Hal tersebut dapat dilakukan di ruangan pemulihan pasien atau di ruangan kateterisasi laboratorium itu sendiri. Tujuan dari intravenous adalah untuk memberikan obat atau sedasi, tergantung pada prosedur.
- d. Monitoring Tanda-Tanda Vital. Selama prosedur perawat memonitor tanda-tanda vital pasien dan melaporkan setiap perubahan yang signifikan ke dokter operator. Tanda-tanda vital termasuk denyut jantung, tekanan darah, dan kadar saturasi oksigen. bentuk gelombang *elektrokardiogram* juga dipantau, karena perubahan dalam bentuk gelombang dapat menunjukkan masalah yang tindakan harus diatasi, untuk menjamin keselamatan pasien, perawat adalah salah satu dari sejumlah anggota staf catheterisasi laboratorium yang harus melaksanakan tugas ini.
- e. Prosedur Tugas. Selama prosedur perawat membantu dokter di seluruh proses, termasuk pengolahan peralatan operasi, berinteraksi dengan pasien

untuk menjelaskan apa yang terjadi atau untuk membantu pasien tetap tenang sehingga dokter dapat melaksanakan tugas-tugas yang diperlukan.

- f. Perawatan Setelah Prosedur. Setelah prosedur selesai, tugas perawat untuk memastikan bahwa pasien sukses dalam proses pemulihan. penutupan mata yang terjadi pada pasien ini mengindikasikan terjadinya efek samping seperti pendarahan yang berlebihan, muntah, atau infeksi. Jika ada masalah paska-prosedur tindakan harus diambil oleh perawat, di bawah arahan dari dokter.

#### 2.6.1.3 Tanggung jawab perawat sebelum pelaksanaan kateterisasi jantung pada penelitian ini meliputi :

- a. Menginstruksikan pasien puasa, biasanya 3 sampai 4 jam, sebelum prosedur dilaksanakan.
- b. Mempersiapkan pasien sesuai dengan perkiraan lamanya prosedur kira-kira 30 menit
- c. Memberitahu bahwa selama prosedur pasien akan berbaring pada meja yang keras.
- d. Mempersiapkan pasien bahwa ia akan mengalami berbagai hal selama kateterisasi, misalnya rasa hangat diseluruh tubuh, dan lain-lain
- e. Mengajarkan pasien batuk efektif dengan cara menarik napas dalam-dalam selanjutnya dibatukkan
- f. Mengajarkan pasien untuk menarik napas dalam dan menahan napas sesaat, agar menurunkan diafragma sehingga gambar struktur jantung lebih baik.
- g. Dukunghlah pasien untuk mengekspresikan rasa takut dan cemas. Berikan pendidikan dan dukungan untuk mengurangi ketakutannya.
- h. Persiapkan pasien untuk prosedur pasca kateterisasi.

Beritahu pada pasien apa yang akan terjadi, termasuk hal-hal berikut:

- a. Kemungkinan menerima IV.atau obat untuk sedasi, tambahan obat penenang atau analgesik yang diperlukan selama prosedur dan dapat menerima heparin untuk antikoagulasi.

- b. Prosedur berlangsung di ruangan yang sejuk dan gelap., berbaring di meja prosedur khusus dimana *X-ray* akan berputar sesuai dengan pengambilan gambar, baik oleh reposisi meja atau dengan menggerakkan mesin *X-ray* di sekelilingnya. Terpasang peralatan untuk tekanan darah secara terus menerus, dan pemantauan pulsasi oksimetri.
- c. Selama prosedur, mungkin akan diminta untuk batuk atau mengambil napas dalam-dalam pada waktu tertentu dan menahan napas. Anjurkan pasien segera melaporkan setiap gejala yang tidak menyenangkan, seperti nyeri dada atau kesulitan bernapas.
- d. Ketika bahan kontras disuntikkan ke dalam ventrikel kiri, pasien akan merasa hangat keseluruh tubuh, berlangsung hingga satu menit.
- e. Setelah prosedur selesai, kateter dikeluarkan dan *sheat* dicabut, perdarahan dikontrol dengan menekan langsung pembuluh darah yang ditusuk atau dengan alat penutupan pembuluh darah. Pasien akan terus diobservasi pada daerah paska kateterisasi jantung.
- f. Tergantung pada kondisi dan metode yang digunakan untuk menghentikan pendarahan, pasien akan istirahat ditempat tidur dengan ekstremitas yang dipasang *sheat* dalam keadaan lurus.

#### 2.6.1.4 Tanggung Jawab perawat setelah pelaksanaan kateterisasi jantung meliputi :

- a. Memeriksa tempat tusukan atau irisan, bila ada perdarahan, atau terjadi *hematom*, kajilah denyut perifer pada ekstremitas tersebut. Kaji setiap 15 menit untuk jam pertama, selanjutnya 30 menit pada jam kedua, dan setiap jam pada jam ketiga
- b. Mengevaluasi suhu dan warna ekstremitas yang bersangkutan dan setiap keluhan pasien mengenai rasa nyeri, kebas, atau kesemutan pada ekstremitas tempat tusukan, untuk menentukan adanya insufisiensi arteri. Laporkan segera bila terjadi perubahan.
- c. Observasi bila ada *disritmia* dengan memperhatikan monitor irama jantung atau mengkaji denyut apeks dan perifer adakah perubahan kecepatan dan

iramanya. Reaksi *vasovagal* yang meliputi *bradi kardi*, *hipotensi*, dan *nause*, dapat dicetuskan oleh nyeri atau distensi kandung kemih, terutama bila tusukan arteri melalui *femoral*. *Intervensi* segera sangat diperlukan yang meliputi mengangkat kaki dan tungkai lebih tinggi dari kepala serta memberikan cairan *intravena* dan kalau perlu atropin *intravena*.

- d. Bila prosedur melalui perkutan arteri femoral, pasien harus telentang dengan kaki lurus dan kepala ditinggikan tidak lebih dari 30 derajat untuk beberapa jam. Penekanan manual diberikan sampai perdarahan berhenti. Pasien dimiringkan dari satu sisi ke sisi yang lain agar merasa lebih nyaman.
- e. Laporkan segera setiap keluhan nyeri dan tidak nyaman.
- f. Anjurkan pasien banyak minum untuk meningkatkan haluaran urin untuk membuang semua bahan kontras keluar melalui urin.
- g. Intruksikan pasien untuk meminta bantuan saat pertama kali bangkit dari tempat tidur setelah berbaring lama. *Hipotensi ortostatik* mungkin terjadi. (Brunner & Suddart. 2002).

Perawatan selanjutnya, mengkaji pasien terhadap rasa mual atau sakit (termasuk sakit punggung) dan memberikan obat seperti yang dianjurkan. Menginstruksikan pasien untuk memberitahukan segera, jika ia mengalami ketidaknyamanan didada atau gejala *angina* lainnya.

Menurut Hawk (2010) tugas primer seorang perawat catheterisasi laboratorium (chat lab) jantung bisa menjadi banyak dan beragam, sering diperlukan merawat pasien di unit perawatan jantung, unit perawatan *intensif* atau catheterisasi catheterisasi laboratorium jantung sampai selesai mereka melaksanakan tugas. Dalam beberapa kasus, perawat cath lab menyimpan catatan pasien, grafik dan mempersiapkan pasien untuk prosedur medis. Perawat juga menjadi *scrub* pada prosedur dan bekerja disamping dokter atau teknisi. Tentu saja, seorang perawat cath lab juga akan melakukan tugas keperawatan khas seperti pemantauan tanda-tanda vital atau pemberian obat

seperti yang dianjurkan oleh dokter. Dalam keadaan kritis, perawat cath lab dapat berpartisipasi dalam tindakan untuk menyelamatkan jiwa seperti *resusitasi cardiopulmonary* dan *defibrilasi*, tergantung pada fasilitas medis yang tersedia, Tim cath lab mempunyai status *on call*, siap dipanggil selama periode tertentu yang ditugaskan akan dipanggil kapan saja untuk melaksanakan prosedur darurat.

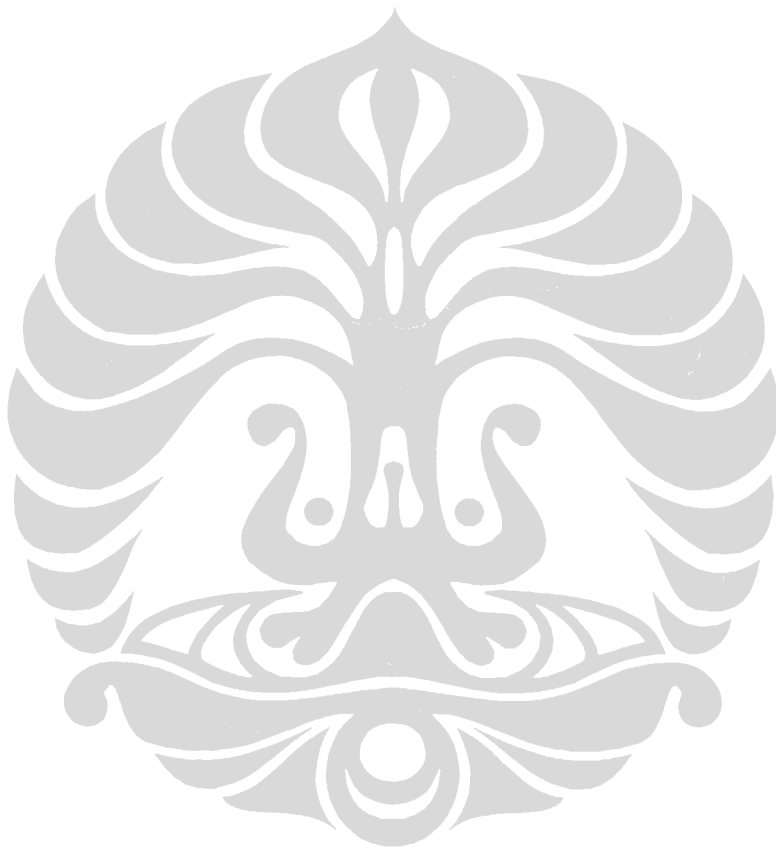
Tugas Sekunder, seorang perawat catheterisasi catheterisasi laboratorium jantung memiliki tanggung jawab sekunder di luar cath lab. Selain tanggung jawab spesifik diruangan cath lab dan tugas keperawatan yang umum, seorang perawat cath lab memberi *edukasi* pada pasien, dan juga ambil bagian dalam proyek penelitian jantung dan mengajar personal perawatan kesehatan lainnya tentang cath lab dan operasionalnya.

## **2.7 Peran Perawat Spesialis Keperawatan Medikal Bedah (KMB)**

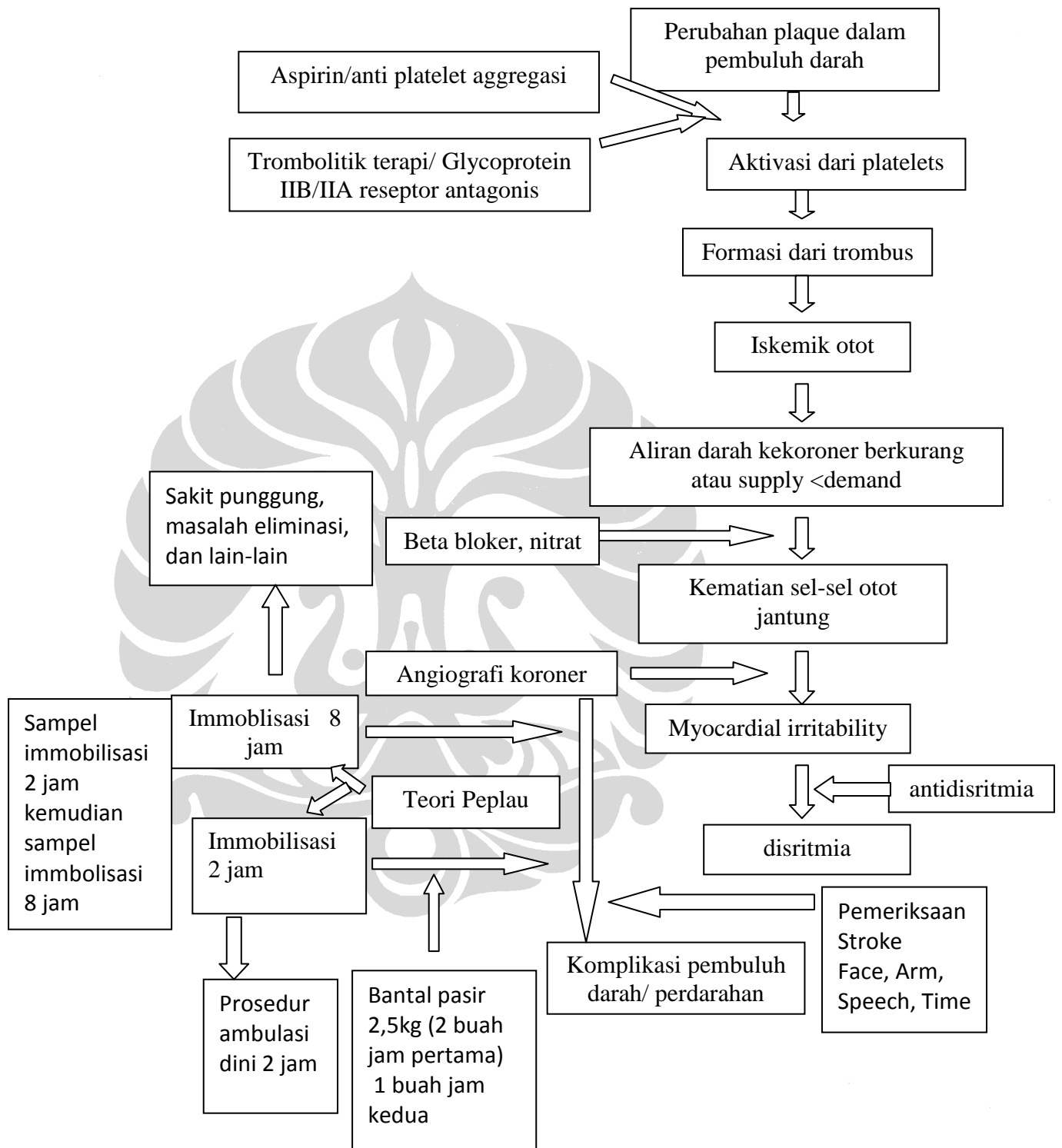
Menurut Boulton, et al (1997) dalam penelitiannya yang menggunakan metode *Non-Randomised retrospective comparison* diantara 100 yang pertama dan 100 yang kedua, menggunakan penelitian metode *consecutive* oleh perawat spesialis klinik dan 200 pasien diteliti dengan metode *consecutive* oleh dua *cardiology registrars* pada waktu yang sama, menemukan bahwa perawat spesialis dengan latar belakang pengalaman yang tepat dapat dilatih untuk melakukan standar transfemoral prosedur kateterisasi jantung dengan aman dan kompeten dalam kasus-kasus risiko rendah.

Tidak ada substansial perbedaan dalam kinerja perawat dan dua *registers* kardiologi dengan menggunakan fasilitas *angiografi* yang sama dibawah pengawasan konsultan. Prosedur *mean* durasi (30-33 menit) dan waktu fluoroskopi (4-6 menit) adalah relatif panjang pada kedua kelompok, sebagian karena pengalaman yang masih kurang. Seorang perawat spesialis yang berpengalaman lebih baik ditempatkan untuk memberikan pasien informasi yang akurat dan konseling tentang prosedur dan untuk

mengidentifikasi potensi masalah yang akan terjadi. Penggunaan operator non-medis terutama untuk mengurangi ketergantungan pada *trainer* kardiologi untuk melaksanakan pelayanan rutin *angiografi* koroner, sementara konsultan konsentrasi pada prosedur *invasif* yang lebih kompleks dan *intervensi*. Praktisi hanya dapat melakukan sesuatu yang sangat terbatas dari berbagai kegiatan di bawah arahan ahli jantung dan sama sekali tidak menggantikan untuk mengambil alih konsultan.



Tabel 2.1  
Skema Kerangka Teori



Modifikasi Black & Hawks (2009)

## BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan bagan hubungan antara *variabel* yang akan diteliti dan memberikan arahan peneliti dalam menentukan *hipotesis* penelitian. *Hipotesis* menjadi pedoman peneliti dalam mencari hubungan antara *variabel independen* dan *variabel dependen*. Kerangka konsep penelitian ini terdiri atas 2 variabel yaitu *variabel independen* dan *variabel dependen*.

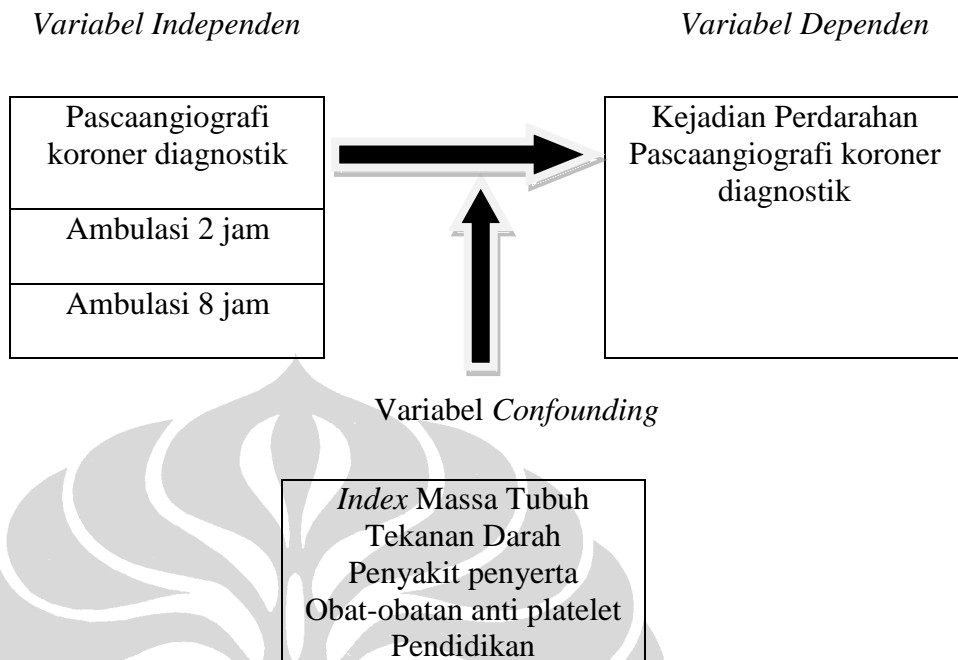
3.1.1 **Variabel dependen** adalah *variabel* yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena *variabel independen* (Sugiyono, 2011). Pada penelitian ini yang menjadi *variabel dependen* adalah kejadian perdarahan sebelum ambulasi dan sesudah ambulasi pascaangiografi koroner.

3.1.2 **Variabel independen** merupakan *variabel* yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya *variabel dependen* (terikat) (Sugiyono, 2011). *Variabel independen* dalam penelitian ini adalah ambulasi dini 2 jam dan ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner.

3.1.3 **Variabel Confounding** merupakan *variabel* yang diduga dapat mempengaruhi *variabel dependen* dan *variabel independen* dalam penelitian. Pada penelitian ini *variabel confounding* adalah. *index* massa tubuh, tekanan darah, penyakit penyerta, obat-obatan anti platelet, pendidikan.



### Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian



### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2006).

Melihat konsep penelitian diatas maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

#### 3.2.1 Hipotesis mayor

Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan setelah pelaksanaan ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik

#### 3.2.2 Hipotesis minor

3.2.2.1 Tidak ada pengaruh IMT terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik

3.2.2.2 Tidak ada pengaruh tekanan darah terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik

3.2.2.3 Tidak ada pengaruh penyakit penyerta terhadap kejadian kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik

3.2.2.4 Tidak ada pengaruh obat-obatan anti platelet terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik

3.2.2.5 Tidak ada pengaruh pendidikan terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik

3.2.2.6 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik

3.2.2.7 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum dan setelah ambulasi dini 2 jam pascaangiografi koroner diagnostik.

3.2.2.8 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum dan setelah ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik.

### 3.3 Definisi Operasional

Kegunaan dari definisi operasional adalah untuk membatasi ruang lingkup atau variabel – variabel yang akan diteliti (Satroasmoro & Ismail, 2008). Peneliti akan menjelaskan definisi operasional variabel, cara ukur, hasil ukur, dan skala ukur.

#### 3.3.1 Variabel *dependen*:

3.3.1.1 Kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik

#### 3.3.2 Variabel *independen*:

3.3.2.1 Ambulasi dini 2 jam.

3.3.2.2 Ambulasi 8 jam

#### 3.3.3 Variabel *confounding*

3.3.3.1 Penyakit penyerta

3.3.3.2 *Index* massa tubuh

3.3.3.3 Tekanan darah

3.3.3.4 Obat-obatan anti platelet

Tabel 3.1 Defenisi Operasional Variabel-variabel Penelitian

Variabel Independen	Defenisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
Ambulasi	Intervensi atau tindakan yang diberikan kepada responden untuk bergerak atau berpindah dari satu posisi ke posisi lain secara aktif dan bertahap	Ambulasi dilaksanakan pascaangiografi koroner diagnostik	2 jam pasca angiografi 8 jam pasca angiografi	Nominal

Variabel Independen	Defenisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
Kejadian perdarahan pasca angiografi koroner diagnostik	Terdapatnya darah yang keluar dari pembuluh darah atau hematoma sebelum dan setelah dilakukan ambulasi 2 jam (kelompok intervensi) dan 8jam (kelompok kontrol) pasca angiografi koroner diagnostik	Mengobservasi ada tidaknya perdarahan/ hematoma di arteri femoralis tempat penusukan untuk pemasangan <i>introduser sheat</i> . Jika ada diukur diameter perdarahannya menggunakan penggaris, dinyatakan dalam centimeter	Tidak ada perdarahan Kecil: berdiameter $\leq 5$ cm Besar: berdiameter $> 5$ cm	Ordinal
Variabel <i>confounding</i>	Defenisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
Penyakit penyerta	Penyakit yang diderita pasien selain penyakit jantung koroner yang dapat meperberat kejadian perdarahan misalnya DM, Hepatitis, hipertensi dan lain-lain.	Gejala-gejala yang di timbulkan dan data dari rekam medik	Diabetes mellitus Stroke Hipertensi Lain-lain	Nominal
Index Massa tubuh (IMT)	Perbandingan berat badan terhadap kuadrat tinggi badan. $IMT = BB \text{ (kg)} / [TB \text{ (m)}]^2$	Pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak, satu timbangan untuk semua responden, diukur dalam kilogram sampai dengan satu angka di belakang koma. Tinggi badan diukur menggunakan meteran dalam meter. TB dan BB	berat badan kurang : BMI $< 18,5$ BMI Normal : $18,5 - 24,9$ kelebihan berat badan : BMI : $25 - 29,9$ Obesitas : BMI $30$ atau lebih	Ordinal

Variabel <i>confounding</i>	Defenisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
Tekanan darah sistolik	Tekanan tertinggi saat jantung berkontraksi	Mempergunakan spygnomanometer Air raksa dan stetoskop. Bunyi yang pertama didengar pada daerah arteri brakial	Milimeter air raksa (mmHg)	Rasio
Tekanan darah diastolik	Tekanan terendah saat jantung relaksasi	Mempergunakan spygnomanometer Air raksa dan stetoskop. Bunyi yang terakhir didengar pada daerah arteri brakial.	Milimeter air raksa (mmHg)	Rasio
Obat-obatan anti platelet	Semua obat yang masuk kedalam tubuh, baik sebelum prosedur, selama prosedur dan setelah prosedur selesai yang dapat memperpanjang pembekuan darah	Menyakan kepada responden apakah ada meminum obat-obatan anti platelet (aspirin, clopidogrel, dan lain-lain)	1. Tidak ada 2. ada	Ordinal
Umur	Lama hidup yang dihitung sampai ulang tahun terakhir	Kuesioner , pertanyaan demografi tentang umur	Umur dinyatakan dalam satuan tahun	Rasio
Pendidikan	Pendidikan formal yang terakhir diselesaikan responden dan mendapatkan ijazah	Kuesioner , pertanyaan demografi tentang pendidikan 1. tidak sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMU 5. Perguruan tinggi	Berdasarkan pendidikan responden, data dikelompokkan, yaitu : 1. pendidikan Rendah (1-3) 2. pendidikan Tinggi (4-5)	Ordinal

## **BAB 4**

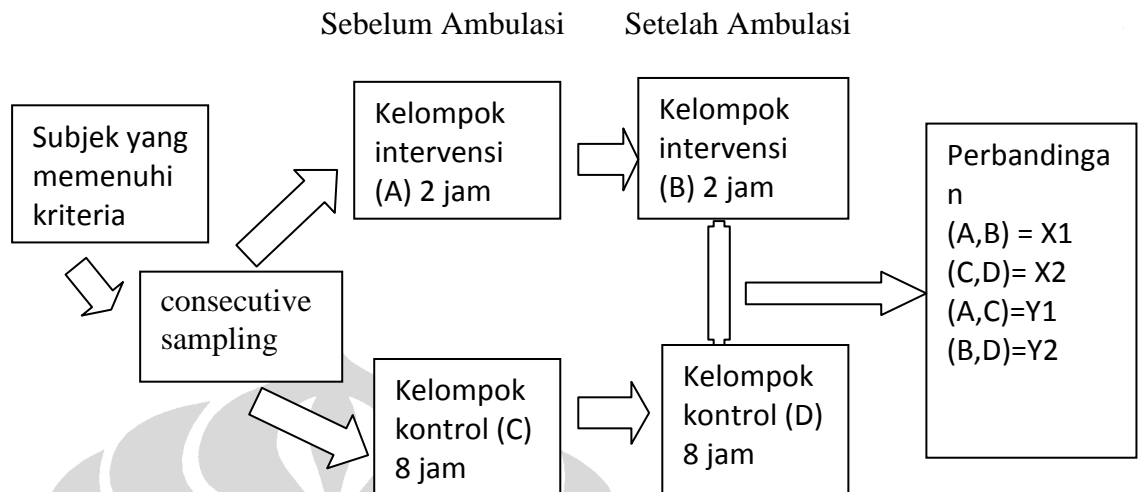
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan desain penelitian *Quasy Experimental* dengan *consecutive* sampling, dan studi perbandingan untuk mengkaji perbedaan pengaruh ambulasi dini 2 jam dan 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik.

Ciri khusus dari penelitian eksperimental adalah adanya perlakuan atau intervensi terhadap suatu variabel. Hasil dari perlakuan tersebut diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh terhadap variabel yang lain, kemudian hasil dari intervensi tersebut dibandingkan dan keduanya diukur sebelum dan setelah dilakukan intervensi (Notoatmodjo, 2010). Setelah dilakukan intervensi diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh terhadap variabel lain. Kelompok kontrol dalam penelitian ini sangat penting untuk melihat perbedaan perubahan variabel dependen antara kelompok yang dilakukan intervensi dan kelompok yang tidak dilakukan intervensi (kelompok kontrol). Pada penelitian ini yang menjadi kontrol adalah kelompok yang mendapat perlakuan ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik, sedangkan kelompok intervensi mendapat perlakuan ambulasi dini 2 jam pascaangiografi koroner diagnostik (Sastroasmoro dan Ismael, 2008). Rancangan penelitian dapat dilihat pada skema berikut:

### Skema 4.1 Skema Rancangan penelitian



**Keterangan**

- X1 : Perbedaan jumlah kejadian perdarahan antara sebelum dan setelah dilakukan mobilisasi pada kelompok intervensi
- X2 :Perbedaan jumlah kejadian perdarahan antara sebelum dan setelah dilakukan mobilisasi pada kelompok kontrol
- Y1 :Perbedaan jumlah kejadian perdarahan antara sebelum dilakukan mobilisasi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- Y2 :Perbedaan jumlah kejadian perdarahan antara setelah dilakukan mobilisasi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

#### 4.2 Populasi dan Sampel

##### 4.2.1 Populasi.

Populasi dalam penelitian adalah sejumlah besar subyek yang mempunyai karakteristik tertentu. Subyek dapat berupa manusia, hewan percobaan, data laboratorium, dan lain-lain, sedangkan karekteristik subyek ditentukan sesuai dengan ranah dan tujuan penelitian. Populasi yang merupakan sasaran akhir penerapan hasil penelitian disebut sebagai populasi target. (Sastroasmoro & Ismael, 2008). Populasi target dalam penelitian ini adalah semua pasien yang dilakukan tindakan *angiografi* koroner diagnostik di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei sampai Juni 2011.

#### 4.2.2 Sampel.

Pada penelitian ini sampel dikelompokkan menjadi dua yaitu kelompok yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol. Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Hastono,2007). Di dalam penelitian memerlukan kriteria inklusi merupakan persyaratan umum yang harus dipenuhi oleh subjek agar dapat diikutsertakan dalam penelitian (Sastroasmoro & Ismail, 2008). Karakteristik sampel yang dapat dimasukkan dalam kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi :

- a. Bersedia menjadi responden.
- b. Memakai introduser sheat ukuran lebih kecil sama dengan ( $\leq$ ) 7 french
- c. Tekanan darah sistolik 100-180 mmHg
- d. Mendapatkan obat hipertensi jika tekanan darah sistolik 140-180 mmHg pada saat akan dilaksanakan tindakan *angiografi* koroner diagnostik

Kriteria eksklusi adalah keadaan yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi tetapi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian oleh karena berbagai sebab (Sastroasmoro & Ismail,2008). Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- a. Mendapat terapi heparin pada saat tindakan dilakukan melalui intravena pada hari yang sama ataupun 3 hari sebelum tindakan angiografi koroner dilakukan
- b. Mendapat obat warfarin selama 3 hari, baik berturut-turut maupun tidak, sebelum tindakan angiografi koroner dilakukan
- c. Mendapat obat *low-molecular-weight heparin* ( *LMWH / lovenox* ) sebelum tindakan dilakukan
- d. Mengalami komplikasi pada saat tindakan dilakukan yang memerlukan perawatan di ruangan *cardiovascular care unit*
- e. Tekanan darah sistolik  $>$  180 mmHg
- f. Menderita penyakit gagal ginjal
- g. Menderita penyakit paru obstruksi menahun (PPOM)
- h. Menderita gangguan pembekuan darah
- i. Komplikasi vaskuler dengan hematoma berdiameter lebih dari 5 centimeter

Penelitian ini menggunakan pemilihan sampel dengan cara *non-probability sampling*, pada metode pengambilan sampel dalam jenis ini terdapat 3 metode yaitu: *consecutive sampling*, *convenient sampling* dan *judgmental sampling*, diantara ketiga teknik tersebut yang paling baik digunakan adalah metode *consecutive sampling* dan sebagian besar penelitian klinis (termasuk uji klinis) menggunakan teknik ini untuk pemilihan sampel.

Pada metode *consecutive sampling*, semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro & Ismael, 2008). Di sini peneliti mengambil, semua populasi yang memenuhi kriteri inklusif selama waktu yang ditetapkan sampai jumlah sampel terpenuhi. Penentuan sampel kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan dengan cara sampel kelompok perlakuan telah memenuhi jumlah minimum kemudian kelompok kontrol. Besaran sampel minimum yang disarankan dengan metode penelitian eksperimen adalah sebanyak 15 subyek per grup (Kasjono, yasril, 2009). Pada penelitian ini menggunakan jumlah sampel minimal berdasarkan rumus persentase sampel untuk uji hipotesis beda proporsi (Sastroasmoro & Ismael, 2008)

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

- n : jumlah sampel
- Z $\alpha$  : deviat baku alpha
- Z $\beta$  : deviat baku beta
- P<sub>2</sub> : proporsi pada kelompok standar, tidak beresiko, tidak terpajan atau kontrol
- Q<sub>2</sub> : 1- P<sub>2</sub>
- P<sub>1</sub> : proporsi pada kelompok uji, berisiko, terpajan atau kasus
- Q<sub>1</sub> : 1- P<sub>1</sub>
- P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub> : selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna
- P : proporsi total =  $\frac{P_1 + P_2}{2}$
- Q : 1 - P

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farmanbar, et al (2008) tentang pengaruh waktu *bed-rest* terhadap pasca *angiografi* koroner diperoleh proporsi perdarahan sebanyak 1.7% pada pada kelompok intervensi yang dilakukan



mobilisasi 2 jam setelah tindakan, sedangkan pada kelompok kontrol yang dilakukan mobilisasi 6 jam setelah tindakan diperoleh proporsi perdarahan sebesar 3.3%. Dengan selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna sebesar 16%, kesalahan tipe I sebesar 5% dan kesalahan tipe II sebesar 20% maka besar sampel yang dibutuhkan untuk masing-masing kelompok sebesar 17 orang

#### **4.3 Pemilihan Sampel.**

Penelitian ini dilakukan dengan pemilihan responden yang dilakukan dengan cara tidak diskriminatif dan tidak memberikan sanksi kepada responden jika tidak berpartisipasi dalam penelitian, dan mengikutsertakan semua data responden yang memenuhi kriteria inklusi dari pengolahan data hingga penyajian data. Pemilihan sampel untuk kelompok kontrol dan intervensi. Jumlah sampel kelompok intervensi telah memenuhi minimum yaitu 17 kemudian dilakukan pemilihan sampel kelompok kontrol.

#### **4.4 Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian bulan Mei sampai Juni 2011.

#### **4.5 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di bangsal kardiologi, ruangan rindu B3, dan ruangan VIP Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan

#### **4.6 Etika Penelitian**

Setelah surat permohonan izin penelitian dari Direktur Utama Rumah sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan dikeluarkan, selanjutnya peneliti melakukan kunjungan ke instalasi kardiovaskuler untuk menjelaskan tujuan penelitian serta tata cara penelitian dilakukan. Kemudian mencari responden sesuai dengan kriteria inklusi, dan barulah peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, peran responden, harapan penelitian dan ke berhasilan penelitian di tempat lain dari data yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mempertimbangkan etika penelitian dengan memberikan perlindungan terhadap responden yang menjadi subyek dalam penelitian dan berpegang teguh pada prinsip – prinsip penelitian (Polit & Beck, 2006). Adapun etika yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu :

#### 4.6.1 *Self determination*

Responden yang memenuhi kriteria inklusi diberikan penjelasan tentang prosedur penelitian dan intervensi yang dilakukan. Dampak yang dirasakan serta efek samping yang mungkin timbul akibat dari mobilisasi dini 2 jam dan ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner, dijelaskan secara rinci. Responden diberikan kesempatan untuk bertanya sebelum memberikan persetujuan untuk menjadi responden. Responden diberikan kebebasan untuk menentukan ke ikutsertaan didalam penelitian, jika responden telah menyatakan persetujuannya maka diminta menandatangani lembar persetujuan.

#### 4.6.2 *Anonymity and confidentiality*

Responden tidak perlu menuliskan nama pada kuesioner yang diisi. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan kode nomor responden yang diisi oleh peneliti sehingga informasi yang didapatkan dalam penelitian hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan analisis data, serta tidak dipublikasikan secara umum.

#### 4.6.3 *Privacy and dignity*

Penerapan prinsip *privacy* dan *dignity* dalam penelitian ini adalah peneliti akan menjaga kerahasiaan identitas reponden, tidak berencana untuk mempublikasikan, dan menghormati maratabat masing-masing responden.

#### 4.6.4 *Fair treatment*

Penerapan prinsip *fair treatment* dalam penelitian ini dilakukan dengan pemilihan responden yang dilakukan dengan cara tidak diskriminatif dan tidak memberikan sanksi kepada responden jika tidak berpartisipasi dalam penelitian, dan mengikutsertakan semua data responden yang memenuhi kriteria inklusi dari pengolahan data hingga penyajian data.

#### 4.6.5 *Protection from discomfort and harm*

Penelitian ini dilakukan di bangsal kardiologi, ruangan B3 tempat pasien biasanya dirawat dan ruangan VIP untuk sebagian kelompok kontrol. Kelompok intervensi dan kontrol dibedakan dengan cara pemilihan kelompok intervensi dahulu

memenuhi jumlah minimum sampel kemudian dipilih kelompok kontrol. Pada penelitian ini semua responden tidak mengalami komplikasi: perdarahan/hematom..

#### **4.7 Informed Consent**

*Informed consent* atau persetujuan menjadi responden dibuktikan dengan penandatanganan surat persetujuan seperti tercantum pada kuesioner. A

#### **4.8 Lolos Kaji Etik**

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti meminta persetujuan atau lolos kaji etik dari Komite Etik penelitian keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden yang dibuktikan dalam bentuk surat keterangan lolos uji etik (surat terlampir).

#### **4.9 Alat Pengumpul Data**

Pengumpulan data dan pengisian dilakukan oleh peneliti dan asisten peneliti yang dilaksanakan dengan cara menanyakan kepada responden secara langsung. pembagian kuesioner, oleh peneliti kepada asisten peneliti dengan terlebih dahulu menerangkan kuesioner kepada asisten peneliti agar mempunyai persepsi yang sama, sehingga pengisian kuesioner, lembaran observasi, prosedur mobilisasi, lembaran pemberian obat, dan lembaran pemeriksaan hemostasis, agar lebih akurat.

##### **4.9.1 Kuesioner A**

Lembar persetujuan responden.

##### **4.9.2 Instrumen A**

Instrument kuesioner terdiri dari karakteristik responden meliputi: umur, pendidikan, tinggi badan, berat badan, penyakit penyerta, obat-obatan yang dikonsumsi/ diminum di rumah secara rutin

##### **4.9.3 Instrumen B**

Instrumen observasi sebelum tindakan, ini digunakan untuk menilai persiapan fisik yang terdiri dari: mulai puasa, tekanan darah, pulsasi arteri, irama EKG, *ventrikel rate* dan riwayat alergi sebelum dilaksanakan tindakan

#### 4.9.4 Instrumen C

Instrumen observasi setelah tindakan, ini digunakan untuk menilai ada tidaknya komplikasi yang terjadi, pemantauan hemodinamik, lama tindakan dilaksanakan dan prosedur untuk mempersiapkan pasien didalam mobilisasi. Kuesioner ini berisi tentang : jam tindakan dimulai, jam selesai tindakan, jam selesai pencabutan sheat, lamanya penekanan manual hemostasis, Jam pemasangan bandage daerah *puncture* dan pemasangan plester bening, komplikasi saat tindakan, tekanan darah, pulsasi arteri dorsalis pedis, perdarahan, hematoma, bantal pasir, aritmia, reaksi alergi.

#### 4.9.5 Instrumen D

Instrumen yang berisikan tentang penilaian apakah responden dapat melaksanakan prosedur ambulasi dini 2 jam dan 8 jam atau responden keluar dari kelompok intervensi dan kontrol.

#### 4.9.6 Instrumen E

Instrumen yang berisikan tentang prosedur pelaksanaan ambulasi.

### 4.10 Uji Coba Instrumen Penelitian

Kuesioner akan diujikan di bangsal kardiologi RSUP. Haji Adam Malik Medan. Uji validitas isi dengan merujuk pada ahli, yaitu kepala SMF penyakit jantung, dokter spesialis penyakit jantung dan pembuluh darah RSUP. Haji Adam Malik Medan. Uji validitas isi dilakukan untuk mengetahui kesahan instrumen atau alat ukur data kuantitatif dalam penelitian (Tjokronegoro & Sudarsono, 1999). Uji validitas isi dalam penelitian ini dilakukan dengan meminta penilaian atau pendapat dari ahli di bidang kesehatan, dengan hasil instrumen yang digunakan telah disetujui oleh dokter ahli jantung dan kepala SMF penyakit jantung RSUP. Haji Adam Malik Medan

Uji reliabilitas panduan observasi digunakan *interrater (interobserver) reliability*. *Interrater (interobserver) reliability* dihitung berdasarkan koefisien kesepakatan antara dua observer dalam sebuah pengamatan bersamaan terhadap tanda yang timbul pada komplikasi. Hubungan yang kuat antara dua observer menunjukkan keakuratan dan reabilitas yang tinggi dari pedoman observasi yang digunakan

(Polit & Beck, 2006). Pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan observer untuk mengukur tekanan darah, memeriksa pulsasi arteri dorsalis pedis serta membandingkan kiri dan kanan, mengisi karakteristik responden, yang lainnya dilakukan peneliti langsung

#### **4.11 Prosedur Pengumpulan Data**

##### **4.11.1 Petugas pengumpul data.**

Intervensi dilakukan oleh peneliti yang bekerja sama dengan dokter spesialis jantung, petugas laboratorium, petugas kateterisasi laboratorium dan perawat di bangsal kardiologi, ruangan RB3 dan VIP Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, intervensi diberikan kepada responden yang telah setuju dan menanda tangani *informed consent*. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh perawat, siswa akper semester 6 dan mahasiswa yang sedang profesi Ners, yang bertugas pada shift – shift tertentu dan telah mendapat penjelasan dari peneliti tentang tujuan penelitian. Adapun tugas pengumpul data adalah mengukur tekanan darah, memeriksa pulsasi arteri dorsalis pedis kanan dan kiri, serta membandingkan kekuatan pulsasi.

##### **4.11.2 Pengumpulan data.**

Setelah mendapatkan ijin penelitian dari Direktur RS, penelitian dimulai dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Melakukan sosialisasi dengan instalasi, SMF, penanggung jawab ruangan dan juga staff bagian kardiologi.
- b. Kontrak dengan pengumpul data (pelaksana keperawatan, mahasiswa akper semester 6, mahasiswa profesi Ners) yang bertugas pada saat shift jaga.
- c. Pengambilan data dengan prosedur :
  1. Menentukan calon responden sesuai dengan kriteria inklusif serta meminta kesediaan responden, menjelaskan tujuan dan memberikan kesempatan kepada responden untuk bertanya. *Informed consent* dilakukan sebelum memulai intervensi jika responden bersedia selanjutnya menanda tangani lembar *inform consent* dan berkolaborasi dengan dokter dan tenaga kesehatan lainnya.

2. Meminta responden kelompok intervensi dan kontrol untuk menanyakan apakah ada informasi yang kurang jelas
3. Menghitung kembali jumlah kuesioner yang telah masuk
4. Tindakan observasi pascaangiografi koroner diagnostik dilakukan setiap 15 menit pada jam pertama kemudian setiap 30 menit jam kedua, dan setiap jam pada jam ketiga sampai 2 jam setelah pelaksanaan ambulasi selesai.
5. Kuesioner tentang karakteristik, hasil observasi di isi oleh pengumpul data, berdasarkan jawaban dari responden.
6. Prosedur pada kelompok intervensi (ambulasi 2 jam) pascaangiografi koroner diagnostik dilakukan adalah:
  - a. Observasi tanda-tanda perdarahan dan hematoma. Jika perdarahan yang keluar membuat hemodinamik tidak stabil (tekanan darah sistolik dibawah 100 mmHg dan diastolik 40 mmHg, denyut arteri dibawah 50 kali per menit atau diatas 90 kali per menit, pasien merasa mengantuk dan mau tidur), serta hematoma berdiameter lebih dari 5 cm pada 2 jam pascaangiografi, maka responden *dropout*.
  - b. Pencabutan *sheath* dilakukan setelah selesai tindakan angiografi koroner diagnostik, kemudian dilakukan penekanan manual selama 15 sampai 30 menit, untuk mencapai hemostasis atau pembekuan darah pada daerah penusukan tempat *sheath*. Jika hemostasis terjadi lebih dari 30 menit setelah penekanan manual, terjadi perdarahan yang menjadikan hemodinamik tidak stabil, hematoma berdiameter lebih dari 5 cm, responden harus dirawat diruang kardiovaskuler *care* unit atau salah satu terjadi, maka responden keluar dari sampel penelitian.
  - c. Setelah selesai dilakukan penekanan atau kompresi manual, dan hemostasis telah tercapai, kemudian dilakukan penutupan dengan betadine salep ditutup dengan plester berwarna bening yang ada kain khasa steril kemudian dilapisi dari atas dengan kain khasa tiga helai, selanjutnya dilakukan bandage dengan plester hypafix. Kemudian diletakkan bantal pasir seberat 2,5 kg sebanyak 2 buah (5kg) pada tempat

diatas tempat penusukkan arteri femoral selama 1 jam pertama dan 2,5kg ( 1buah bantal) pada jam kedua.

- d. Observasi dilakukan setiap 15 menit pada jam pertama, kemudian setiap 30 menit pada jam kedua untuk mengobservasi tekanan darah dan pulsasi arteri *dorsalis pedis* kanan dan kiri dibandingkan kekuatan pulsasinya, perdarahan, hematoma, aritmia, reaksi alergi, dan stroke. Jika tidak terjadi perdarahan yang menyebabkan hemodinamik tidak stabil, hematoma kurang dari diameter 5 cm, kekuatan pulsasi arteri *dorsalis pedis* kanan dan kiri sama, aritmia tidak terjadi, reaksi alergi tidak ditemukan, stroke tidak ada dengan tanda bicara pelo, lidah tertarik kekiri atau kekanan (perhatikan tanda-tanda *face, arm, speech, time*), pada dua jam pertama pasca *angiografi* koroner diagnostik maka dilakukan ambulasi dini 2 jam dan jika terjadi salah satu gejala di atas maka responden *drop out* dari kelompok intervensi.
- e. Ambulasi dini dilakukan pertama kali dengan menekuk kaki responden dan tangan peneliti meraba daerah tempat penusukan arteri, ini dilakukan 3 kali, kemudian jika tidak ada perdarahan/ hematoma, responden duduk di sisi tempat tidur selama 5 menit dengan pengawasan peneliti atau asisten peneliti, perhatikan tanda-tanda perdarahan, hematoma, pulsasi arteri distal di tempat penusukan arteri pemasangan *sheat* dan hipotensi ortostatik.
- f. Kemudian responden duduk di kursi selama 5 menit dengan pengawasan peneliti atau asisten peneliti, perhatikan tanda-tanda perdarahan, hematoma, pulsasi arteri distal di tempat pemasangan *sheat* dan hipotensi ortostatik.
- g. Kemudian responden berjalan pada jarak 30 meter di dalam ruangan bangsal didampingi oleh perawat, selesai ambulasi dilanjutkan pasien *bedrest* selama 10 menit dan dilakukan pemeriksaan ada tidaknya perdarahan, hematoma, dan ada tidaknya gangguan rasa nyaman. Jika tidak ada maka dilanjutkan
- h. Responden berjalan sejauh 200 meter dan tetap tinggal di rumah sakit selama 24 jam pascaangiografi koroner diagnostik.

7. Prosedur pada kelompok kontrol (ambulasi 8 jam) pascaangiografi koroner diagnostik dilakukan adalah:
  - a. Sama dengan kelompok intervensi (ambulasi 2 jam)
  - b. Sama dengan kelompok intervensi (ambulasi 2 jam)
  - c. Setelah selesai dilakukan penekanan atau kompresi manual, dan hemostasis telah tercapai, kemudian dilakukan penutupan dengan betadine salep ditutup dengan plester berwarna bening yang ada kain khasa steril kemudian dilapisi dari atas dengan kain khasa tiga helai, selanjutnya dilakukan bandage dengan plester hypafix. Kemudian diletakkan bantal pasir seberat 2,5 kg sebanyak 2 buah (5kg) pada tempat diatas tempat penusukkan arteri femoral selama 1 jam pertama dan 2,5kg ( 1buah bantal) pada jam kedua sampai jam ke delapan.
  - d. Observasi dilakukan setiap 15 menit pada jam pertama, kemudian setiap 30 menit pada jam kedua, serta setiap jam pada jam ketiga sampai jampai jam ke sepuluh, untuk mengobservasi tekanan darah dan arteri *dorsalis pedis* kanan dan kiri dibandingkan kekuatan pulsasinya, perdarahan, hematoma, aritmia, reaksi alergi, stroke. Jika tidak terjadi perdarahan yang menyebabkan hemodinamik tidak stabil, hematoma kurang dari diameter 5 cm, kekuatan pulsasi arteri poplitea dan arteri *dorsalis pedis* kanan dan kiri sama, aritmia tidak terjadi, reaksi alergi tidak ditemukan, stroke tidak ada, pada delapan jam pascaangiografi koroner diagnostik maka dilakukan ambulasi 8 jam dan jika terjadi salah satu gejala diatas maka ambulasi 8 jam akan ditunda sampai keadaan pasien stabil dan responden keluar dari kelompok kontrol.
  - e. Sama dengan kelompok intervensi (ambulasi 2 jam)
  - f. Sama dengan kelompok intervensi (ambulasi 2 jam)
  - g. Sama dengan kelompok intervensi (ambulasi 2 jam)
  - h. Sama dengan kelompok intervensi (ambulasi 2 jam)

#### **4.12 Pengolahan Data.**

Sebelum peneliti melakukan analisa data, terlebih dahulu dilakukan pengolahan data. Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:



#### 4.12.1 Editing.

Dilakukan untuk memeriksa ulang kelengkapan pengisian data, kesalahan atau ada jawaban yang belum terisi, kejelasan dan kesesuaian jawaban responden dari setiap pertanyaan agar dapat diolah dengan baik dan memudahkan peneliti dalam menganalisa data.

#### 4.12.2 Coding

Data kuisioner diberi kode untuk memudahkan analisa data

#### 4.12.3 Entry

Pemasukan data dalam sistem pengolahan data menggunakan software penghitung statistik

#### 4.12.4 Cleaning

Pemeriksaan data yang telah dimasukkan dan memastikan bahwa data telah lengkap dan benar

### 4.13 Analisis Data

Setelah dilakukan pengolahan data langkah selanjutnya adalah analisa data dengan metode :

#### 4.13.1 Analisa Univariat

Variabel karekteristik responden: umur, pendidikan, *index* massa tubuh, tekanan darah, penyakit penyerta, dan obat-obatan anti platelet. Variabel numerik: umur, tekanan darah, untuk melihat mean, nilai minimum dan maksimum serta memakai tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Sedangkan variabel kategorik pendidikan, *index* massa tubuh, penyakit penyerta, obat-obatan anti platelet, untuk melihat persentase proporsi.

#### 4.13.2 Analisa Bivariat

Adapun uji statistik untuk menguji pengaruh variabel *confounding* terhadap kejadian perdarahan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1  
**Analisis Bivariat**  
**Variabel *Confounding* dengan Variabel Dependen**

Variabel <i>confounding</i>	Variabel Dependen	Uji Statistik
Index Massa Tubuh	Kejadian perdarahan pascangiografi	Chi kuadrat
Tekanan Darah	koroner diagnostik	Uji T
Penyakit penyerta		Chi kuadrat
Obat-obatan anti platelet		Chi kuadrat
Pendidikan		Chi kuadrat

Untuk menguji pengaruh ambulasi dini 2 jam (kelompok intervensi) dan 8 jam (kelompok kontrol) yaitu : perdarahan dengan menggunakan uji Wilcoxon dan uji Kolmogorov-Smirnov, dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) dan mempergunakan software penghitung statistik. Adapun data yang akan diuji dapat dilihat pada tabel 4.2

**Tabel 4.2**  
**Analisis Bivariat**  
**Kelompok Berpasangan dan Tidak Berpasangan**

Variabel Independen	Variabel Dependen	Uji satatistik
Ambulasi dini 2 jam (kelompok intervensi) sebelum dan setelah ambulasi	Kejadian perdarahan pascangiografi koroner diagnostik	Wilcoxon
Ambulasi 8 jam (kelompok kontrol) sebelum dan setelah ambulasi	Kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik	Wilcoxon
Sebelum ambulasi dini 2 jam dan 8 jam (kelompok intervensi dan kontrol)	Kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik	Kolmogorov-Smirnov
Setelah ambulasi dini 2 jam dan 8 jam (kelompok intervensi dan kontrol)	Kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik	Kolmogorov-Smirnov

## **BAB 5 HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini akan dipaparkan hasil penelitian Perbedaan Pengaruh Ambulasi Dini 2 Jam Dengan Ambulasi 8 Jam Terhadap Kejadian perdarahan Pada Pasien Pascaangiografi Koroner Diagnostik di RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 35 responden terbagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kontrol yang masing-masing terdiri dari 18 kelompok intervensi dan 17 kelompok kontrol.

Pembagian kelompok dibedakan berdasarkan waktu pelaksanaan dan ruangan VIP hanya untuk kelompok kontrol. Pelaksanaan kelompok intervensi dilaksanakan pertama sampai jumlah minimum sampel terpenuhi, kemudian dilaksanakan kelompok kontrol. Jumlah sampel diambil dengan tidak menghitung yang akan *drop-out* karena pada hari pelaksanaan sudah diketahui apakah sampel akan *drop-out* atau tidak. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat hanya untuk kelompok berpasangan dan tidak berpasangan, untuk analisis variabel *counfounding* tidak dilakukan analisis bivariat karena tidak memenuhi syarat (semua responden homogen yaitu tidak ada perdarahan pada kedua kelompok intervensi dan kontrol). Analisis univariat dan bivariat menggunakan software penghitung statistik dengan hasil sebagai berikut:

### **5.1 Hasil Analisis Univariat**

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yaitu umur, tekanan darah sistolik/diastolik, pendidikan, IMT, penyakit penyerta, obat-obatan anti platelet.

#### **5.1.1 Gambaran karakteristik responden**

Distribusi responden berdasarkan usia, tekanan darah sistolik dan diastolik dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1  
 Rerata responden berdasarkan Usia, Tekanan Darah Sistolik dan diastolik  
 pada kelompok intervensi (ambulasi 2 jam), kontrol (ambulasi 8 jam)  
 RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011. (N=35)

Variabel	Mean	SD	N	Nilai min dan maks	C I 95%
<b>Umur</b>					
Intervensi	58,1	9,7	18	39-83	53,3-62,9
Kontrol	56,1	9,7	17	34-73	51,1-61,1
<b>Sistolik</b>					
Intervensi	133,7	11,2	18	110-160	128,1-139,2
Kontrol	134,7	17,4	17	120-170	125,8-143,6
<b>Diastolik</b>					
Intervensi	84,6	7,2	18	70-93	81-88,2
Kontrol	82,9	6,9	17	70-90	79,4-86,5

Hasil analisis pada tabel 5.1 dapat disimpulkan bahwa umur responden kelompok intervensi rata-rata 58,1 (SD 9,7) tahun, sedangkan rata-rata umur responden kelompok kontrol adalah 56,1 (SD 9,7) tahun. Tekanan darah sistolik responden kelompok intervensi rata-rata 133,7 (SD 11,2) mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistolik responden kelompok kontrol adalah 134,7 (SD 17,4) mmHg. Tekanan darah diastolik responden kelompok intervensi rata-rata 84,6 (SD 7,2) mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik responden kelompok kontrol adalah 82,9 (SD 6,9) mmHg

5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan data Pendidikan, IMT, Penyakit Penyerta, Obat-obatan dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5.2  
Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan, IMT, Penyakit Penyerta, Obat-obatan anti platelet yang dikonsumsi kelompok intervensi (ambulasi 2 jam) dan kontrol (ambulasi 8 jam) RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011 (N=35)

Variabel	Intervensi		Kontrol	
	N	Percent (%)	n	Percent (%)
Tingkat pendidikan				
1. Rendah	5	27,8	3	17,7
2. Tinggi	13	72,2	14	82,3
Indeks Massa Tubuh (IMT)				
1. Kurus (Kurang) dari 18,5	0	0	1	5,9
2. Normal 18,5-24,9	7	38,9	12	70,6
3. Kelebihan 25-29,9	10	55,6	2	11,8
4. Obesitas lebih dari 30	1	5,6	2	11,8
Penyakit Penyerta				
1. DM	4	22,2	1	5,9
2. Hipertensi	2	11,1	2	11,8
3. Stroke	1	5,6	0	-
4. Tidak ada	11	61,1	14	82,4
Obat-obatan anti platelet yang dikonsumsi				
1. Tidak ada	1	5,6	0	0
2. Ada	17	94,4	17	100

Hasil analisis pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan tinggi 13 orang (72,2%) pada kelompok intervensi dan 14 orang (82,4%) pada kelompok kontrol. IMT normal dan kelebihan yaitu sebanyak 17 orang (94,5%) pada kelompok intervensi dan 14 orang (82,4%) pada kelompok kontrol, untuk kurus kelompok intervensi 0% pada kelompok kontrol 1 orang (5,9%). Obesitas pada kelompok intervensi 1 orang (5,9%) sedangkan kelompok kontrol 2 orang (11,8%)

Tidak mengidap penyakit penyerta pada kelompok intervensi sebanyak 11 orang (61,1%), sedangkan kelompok kontrol yang tidak mengalami penyakit penyerta sebanyak 14 orang (82,4%). Obat-obatan yang dikonsumsi pada kelompok intervensi 17 orang (94,4%) meminum obat anti platelet, sedangkan untuk kelompok kontrol semua (100%) meminum obat anti platelet.

5.1.3 Uji Homogenitas terhadap variabel, umur, tekanan darah sistolik, diastolik.

Tabel 5.3  
Uji Homogenitas terhadap variabel, umur, tekanan darah sistolik, diastolik  
RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011 (N=35)

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	p value
Umur	intervensi	18	58,1	9,7	0,622
	Kontrol	17	56,1	9,7	
TD sistolik	intervensi	18	133,7	11,2	0,017
	kontrol	17	134,7	17,4	
TD diastolik	Intervensi	18	84,6	7,2	0,646
	Kontrol	17	82,9	6,9	

Hasil analisis pada tabel 5.3 yang menggunakan uji T-Test dapat disimpulkan bahwa umur responden kelompok intervensi dan kontrol di peroleh p 0,622 ( $p > 0,05$ ) yang berarti bahwa umur antara kelompok intervensi dan kontrol adalah homogen. Tekanan darah sistolik responden kelompok intervensi dan kontrol diperoleh p 0,017 ( $p < 0,05$ ) yang berarti tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kontrol tidak homogen, sedangkan tekanan darah diastolik responden kelompok intervensi dan kontrol diperoleh p 0,647 ( $P > 0,05$ ) yang berarti tekanan darah diastolik antara kelompok intervensi dan kontrol adalah homogen.

5.1.4 Uji Homogenitas terhadap variabel, MT, pendidikan, penyakit penyerta, obat-obatan antiplatelet

Tabel 5.4  
Uji Homogenitas  
IMT, pendidikan, penyakit penyerta, obat-obatan antiplatelet,  
RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011 (N=35)

Variabel	Intervensi		kontrol		p value
	n	Percent (%)	N	Percent (%)	
Tingkat pendidikan					
1. Rendah	5	27,8	3	17,7	0,437
2. Tinggi	13	72,2	14	82,3	
Indeks Massa Tubuh (IMT)					
1. Kurus (Kurang) dari 18,5	0	0	1	5,9	0,047
2. Normal 18,5-24,9	7	38,9	12	70,6	
3. Kelebihan 25-29,9	10	55,6	2	11,8	
4. Obesitas lebih dari 30	1	5,6	2	11,8	
Penyakit Penyerta					
1. DM	4	22,2	1	5,9	0,371
2. Hipertensi	2	11,1	2	11,8	
3. Stroke	1	5,6	0	-	
4. Tidak ada	11	61,1	14	82,4	
Obat-obatan anti platelet yang dikonsumsi					
1. Tidak ada	1	5,6	0	0	0,91
2. Ada	17	94,4	17	100	

Hasil analisis pada tabel 5.4 yang menggunakan uji *pearson chi-square* dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan responden kelompok intervensi dan kontrol di peroleh  $p=0,437$  ( $p>0,05$ ) yang berarti bahwa tingkat pendidikan antara kelompok intervensi dan kontrol adalah homogen, sedangkan IMT responden kelompok intervensi dan kontrol di peroleh  $p=0,047$  ( $p<0,05$ ) yang berarti bahwa IMT antara kelompok intervensi dan kontrol adalah tidak homogen.

Pada penyakit penyerta responden kelompok intervensi dan kontrol di peroleh  $p=0,371$  ( $p>0,05$ ) yang berarti bahwa penyakit pnyerta antara kelompok intevensi dan kontrol adalah homogen, sedangkan obat-obatan anti platelet responden kelompok intervensi dan kontrol di peroleh  $p=0,91$  ( $p>0,05$ ) yang berarti bahwa obat-obatan anti platelet antara kelompok intevensi dan kontrol adalah homogen.

## 5.2 Hasil Analisis Bivariat

Dari penelitian ini didapatkan hasil, baik pada kelompok intervensi (yang diberi ambulasi dini 2 jam pascaangiografi) maupun pada kelompok kontrol (yang diberi ambulasi 8 jam pascaangiografi), tidak seorang pun responden mengalami perdarahan, baik perdarahan kecil (diameter  $\leq 5$  cm) maupun perdarahan besar (diameter  $> 5$  cm) (lihat tabel 5.5)

Tabel 5.5  
Kejadian perdarahan pascaangiografi pada kelompok intervensi dan kontrol RSUP Haji Adam Malik Medan pada bulan Mei-Juni 2011. (N:35)

Variabel	n	Kejadian Perdarahan		p value
		Tidak ada perdarahan	kecil (hematoma $\leq 5$ cm) / Besar hematoma $> 5$ cm)	
Ambulasi 2 jam	18			1,00
1. Sebelum	18	18	0	
2. Sesudah	18	18	0	
Ambulasi 8 jam	17			1,00
1. Sebelum	17	17	0	
2. Sesudah	17	17	0	
Ambulasi				1,00
1. Sebelum 2 jam	18	18	0	
2. Sebelum 8 jam	17	17	0	
Ambulasi				1,00
1. Sesudah 2 jam	18	18	0	
2. Sesudah 8 jam	17	17	0	



Hasil analisis pada tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa hasil uji Wilcoxon yang dilakukan untuk variabel yang berpasangan antara kelompok intervensi (2 jam) sebelum dan sesudah ambulasi 2 jam diperoleh  $p=1,00$  ( $p>0,05$ ), artinya tidak ada perbedaan sebelum dan sesudah ambulasi 2 jam terhadap kejadian pendarahan. Untuk variabel berpasangan antara kelompok kontrol (8 jam) sebelum dan sesudah ambulasi 8 jam diperoleh  $p=1,00$  ( $p>0,05$ ), artinya tidak ada perbedaan kejadian pendarahan sebelum dan sesudah ambulasi 8 jam.

Perbedaan kejadian perdarahan antara kelompok intervensi dan kontrol, baik sebelum maupun sesudah ambulasi, diuji menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena merupakan variabel tidak berpasangan dan tidak menggunakan uji *chi-square* karena tidak memenuhi syarat uji disebabkan dari 6 sel (tabel 2X3) yang mempunyai nilai lebih dari 50% hanya 2 sel. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov didapatkan bahwa tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum ambulasi pada kelompok intervensi dan kontrol ( $p=1,00$ ,  $\alpha=0,05$ ). Dengan demikian tidak ada perbedaan kejadian perdarahan setelah ambulasi dini 2 jam dan ambulasi 8 jam.

Analisis untuk hubungan antara variabel *confounding* (IMT, tekanan darah, penyakit penyerta, obat-obatan anti platelet, pendidikan) dan variabel dependen (kejadian perdarahan pascaangiografi) dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel *confounding* dengan variabel dependen karena semua hasil didapatkan tidak ada perdarahan baik dalam kelompok intervensi (ambulasi dini 2 jam) dan kontrol (ambulasi 8 jam), sebelum dan sesudah ambulasi dilakukan, jika uji statistik dilaksanakan tetap tidak memenuhi syarat, baik untuk uji *chi-square* maupun uji T, dikarenakan variabel dependen terdiri dari tiga kategorik (tidak perdarahan, perdarahan kecil dan perdarahan besar) yang hanya sel bernilai diatas 50% hanya 1 sel (tidak perdarahan) sehingga tidak memenuhi syarat uji statistik.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan tentang pembahasan yang meliputi; interpretasi hasil penelitian seperti yang telah dipaparkan dalam BAB 5 dikaitkan dengan teori dan konsep yang telah dipaparkan dalam BAB 2, keterbatasan penelitian yang terkait dengan desain penelitian yang digunakan dan karakteristik responden yang digunakan, serta implikasi hasil penelitian ini terhadap pelayanan dan pengembangan penelitian berikutnya.

#### 6.1 Intepretasi hasil penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini seperti telah dijelaskan pada BAB 1 adalah untuk menjelaskan perbedaan pengaruh ambulasi dini 2 jam dan ambulasi 8 jam terhadap kejadian perdarahan pada pasien pasca *angiografi* koroner diagnostik di bangsal kardiologi, ruangan RB 3 dan VIP RSUP. Haji Adam Malik Medan.

##### 6.1.1 Karekteristik Responden

A. Rata-rata usia kedua kelompok termasuk dewasa menengah yaitu usia 30-an sampai akhir 60-an. Pada usia ini, menurut Perry dan Potter (2009) rentan terhadap berbagai penyakit, diantaranya penyakit jantung dan sistem vaskuler, hipertensi, obesitas dan lain-lain, terutama berisiko tinggi terjadinya arteriosklerosis pada pembuluh darah arteri yang dapat menimbulkan pengapuran atau kekakuan pada lumen pembuluh darah. Akan tetapi, pada penelitian ini tidak dijumpai adanya perdarahan pada kelompok intervensi atau ambulasi 2 jam (usia 83 tahun). Hal ini kemungkinan disebabkan pembekuan darah melalui lintasan *intrinsik* jauh lebih lambat berlangsungnya, biasanya memerlukan 1 sampai 6 menit untuk menyebabkan pembekuan darah Guyton (2008). Sedangkan ambulasi dini dilakukan 2 jam pascaangiografi koroner, jadi terdapat perbedaan waktu 114 menit diantara ambulasi dan jalur lintasan *intrinsic*. Dengan demikian bekuan akan mengalami retraksi.

B. Responden pada penelitian ini memiliki rerata tekanan darah sistolik kelompok intervensi 133,7 mmHg (SD 11,2) dan kelompok kontrol 134,7 mmHg (17,4) masih dalam rentang tekanan sistolik normal (120-140 mmHg) sehingga hasil ini menunjang tidak terjadinya perdarahan, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Tekanan darah sistolik adalah tekanan yang diperlukan untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh saat kontraksi otot jantung. Pada pasien pascaangiografi koroner jika tekanan darah sistolik tinggi maka perdarahan akan dapat terjadi di area bekas pemasangan sheat disebabkan oleh terlepasnya bekuan darah yang menutupi pembuluh darah yang luka (Panggabean, 2006).

Pada tindakan angiografi koroner, untuk mencegah terjadinya perdarahan di tempat penusukan arteri femoralis setelah dilakukan pencabutan introduser sheat dilakukan penekanan manual agar tercapai hemostasis (Farmanbar, 2008). Setelah dilakukan penekanan manual dan hemostasis tercapai, area penusukan dibandage dengan hypapix juga diletakkan bantal pasir 5 kg selama satu jam pertama pada tempat penusukan, selanjutnya dengan 2,5 kg bantal pasir pada jam kedua, juga diberikan obat anti hipertensi.

C. Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik sebelum dilakukan tindakan angiografi koroner.

Hasil analisis menunjukkan rata-rata tekanan darah diastolik responden pada kelompok intervensi adalah 84,6 mmHg (SD 7,2), dan pada kelompok kontrol rata-rata tekanan diastolik adalah 82,9 mmHg (SD 6,9). Selama fase diastolik darah mengalir ke sistem pembuluh darah koroner (Guyton dan Hall, 2008). Jika tekanan diastolik tinggi maka aliran darah ke sistem koroner akan semakin berkurang.

#### D. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pendidikan responden pada kelompok intervensi adalah SMU dan PT sebesar 72,2% dan pada kelompok kontrol juga SMU dan PT sebesar 82,4%. Hasil ini memungkinkan responden dapat menerima saran atau keterangan yang diberikan oleh peneliti. Pada proses pencabutan sheath sampai dilaksanakannya ambulasi dini, semua responden kelompok intervensi bersikap kooperatif, sehingga peneliti dapat bekerjasama dengan responden dalam menjalankan prosedur penelitian. Pada kelompok kontrol sikap kooperatif responden mulai berkurang setelah lebih dari 2 jam pascaangiografi koroner, responden mulai merasa kurang nyaman disebabkan oleh punggung terasa nyeri, susah berkemih di tempat tidur.

Hal ini sesuai dengan pendapat Notoatmodjo, (2010) yang menyebutkan bahwa pendidikan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar mau melakukan tindakan-tindakan (praktik) untuk memelihara (mengatasi masalah-masalah) dan meningkatkan kesehatannya. Perubahan atau tindakan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan yang dihasilkan oleh pendidikan kesehatan ini didasarkan kepada pengetahuan dan kesadarannya melalui proses pembelajaran.

#### E. Distribusi Responden berdasarkan IMT.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok intervensi memiliki IMT kelompok kelebihan (55,6%), sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar memiliki IMT normal (70,6%)

Data ini mendukung hasil penelitian yang mendapatkan tidak terjadi perdarahan pada kelompok intervensi maupun kontrol. Hal ini dapat dijelaskan bahwa yang lebih cenderung mengalami perdarahan adalah orang yang kurus karena massa otot polosnya kurang dalam pembuluh darah untuk merangsang terjadinya vasokonstriksi jika terjadi cedera pada pembuluh darah dan obesitas lebih cenderung menderita hipertensi. Orang dengan IMT normal memiliki

massa otot polos pada pembuluh darah yang ideal, sehingga jika terjadi cedera pembuluh darah maka akan merangsang kontraksi otot polos menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah yang terluka untuk menghentikan perdarahan (Guyton dan Hall, 2006).

F. Distribusi Responden Berdasarkan Penyakit Penyerta, sebelum dilakukan tindakan angiografi koroner

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang tidak mengalami penyakit penyerta pada kelompok intervensi sebanyak 11 orang (61,1%) dan kelompok kontrol 14 orang (82,4%). Hal ini menunjukkan proses terjadinya pembekuan darah pada pembuluh darah yang ruptur atau luka akibat pemasangan sheath nomor 7 *French* hanya memerlukan hemostasis paling lama 20 menit sampai 1 jam, bekuan akan mengalami retraksi, sehingga akan menutup tempat luka pada kelompok intervensi dan kontrol.

Pada kasus DM sebanyak 4 orang (22,2%) kelompok intervensi dan 1 orang (5,9%) pada kelompok kontrol. Responden dengan penyakit DM akan mengalami poliuri, sehingga terjadi hemokonsentrasi pada cairan dalam pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya pembekuan darah lebih cepat terjadi. Responden yang mengidap hipertensi dan stroke sebanyak 3 orang (16,7%) pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol hipertensi 2 orang (11,8%).. Hipertensi mengakibatkan aliran darah yang tinggi melalui lumen pembuluh darah sehingga dapat mengakibatkan pendarahan atau robeknya pembuluh darah contoh stroke, epistaxis. Mencegah terjadinya perdarahan pada kasus hipertensi diperlukan penekanan agar tercapai hemostasis. Penekanan dilakukan dengan bantal pasir 5 kg yang telah dicobakan pada pasien sebelum kateterisasi jantung, istri peneliti, peneliti dan salah seorang dokter spesialis jantung, semuanya mengatakan bahwa penekan bantal pasir 5 kg hampir sama dengan penekanan kompresi manual dalam pencapaian hemostasis, jadi prosedur bantal pasir 5 kg salah satu metode yang dilakukan untuk menggantikan kompresi manual dalam pencegahan terjadinya perdarahan baik pada kasus hipertensi setelah pelaksanaan angiografi koroner

diagnostik. Pada kelompok intervensi dan kontrol perlakuan diberikan sama sehingga didapatkan hasil tidak ada perdarahan baik kecil (diameter  $\leq 5$  cm) maupun besar (diameter  $> 5$  cm) pada kedua kelompok intervensi dan kontrol.

G. Distribusi Responden berdasarkan Obat-obat Anti Platelet yang dikonsumsi

Hasil penelitian menunjukkan hampir semua responden mengkonsumsi obat antiplatelet, baik pada kelompok intervensi maupun kontrol hanya 1 orang (2,9%), yang tidak mengkonsumsi obat anti platelet. Frekuensi berdasarkan obat-obatan yang dikonsumsi sehari-hari yaitu anti platelet pada kelompok intervensi 17 orang (94,4%) dan kelompok kontrol 17 orang (100%) mengkonsumsi obat anti platelet adapun anti platelet yang dikonsumsi oleh kelompok intervensi adalah aspirin 9 orang (50%), clopidogrel dan aspirin 8 orang (44,4%) sedangkan kelompok kontrol aspirin 12 orang (70,6%), clopidogrel dan aspirin 5 orang (29,4%). Pemakaian jenis obat aspirin dan clopidogrel pada RSUP. Haji Malik Medan adalah dikarenakan obat tersebut ditanggung oleh askes PNS atau JamKesMas.

Pasien yang menjalani tindakan angiografi koroner selalu dipersiapkan untuk dilakukan tindakan *percutaneous coronary intervention* (PCI), jika pada waktu pelaksanaan angiografi koroner diagnostik didapati ada indikasi PCI, maka tindakan dilanjutkan dengan PCI, sehingga pasien tidak mengalami dua kali tindakan penusukan arteri. Pada tindakan PCI untuk mencegah terjadinya *restenosis* pada stent yang diletakkan pada pembuluh darah yang mengalami stenosis maka pasien dianjurkan untuk mengkonsumsi obat antiplatelet. Pada kasus yang tidak memungkinkan dilakukan PCI, misalnya pasien belum bersedia dilakukan PCI, indikasi dilakukan Bypass Jantung, dan lain-lain, maka pasien menjadi responden dalam penelitian ini.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Farmanbar, et al (2008) responden pada kelompok intervensi 2 jam ambulasi pascaangiografi koroner diagnostik meminum obat anti platelet sebanyak 90% responden dan mengalami perdarahan sebelum ambulasi 2 orang (3,3%), perdarahan kecil 1 orang (1,7%)

sebelum ambulasi dan 1 orang (1,7%) yang mengalami perdarahan setelah ambulasi 2 jam, berbeda dengan hasil penelitian ini yang mendapatkan semua responden tidak ada mengalami perdarahan. Hal ini diduga perdarahan yang terjadi sebelum ambulasi terjadi ketika prosedur pemindahan pasien dari ruangan cathlab ke ruangan rawat inap, pada prosedur penekanan manual untuk pencapaian hemostasis atau peletakkan dari bantal pasir yang tidak pada tempatnya.

Aspilet termasuk antiplatelet yang bekerja dengan cara menghambat pembentukan hormon dalam tubuh yang dikenal sebagai *prostaglandins*. *Siklooksigenase*, sejenis enzim yang terlibat dalam pembentukan *prostaglandins* dan *tromboksen*. *Tromboksen* bertanggungjawab dalam pengagregatan platelet. Namun, efeknya darah lambat membeku menyebabkan pendarahan berlebihan bisa Terjadi (Schorr , 2009) . .

Clopidogrel merupakan derivat tienopiridin, yang dapat menghambat agregasi platelet, (Kalim, Harmani, dalam Diana, (2008) *clopidogrel* bisa diberikan kepada mereka yang mengalami aterotrombosis. Obat ini mengurangi terjadinya trombosis atau gumpalan darah bila lapisan aterosklerosis mengalami ruptur". Ruptur adalah pengelupasan kerak pembuluh darah. gumpalan darah ini bisa menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah jantung dan menimbulkan serangan jantung. *Clopidogrel* bekerja dengan menghambat ikatan antara *adenosine dihosphate* (ADP) dengan reseptornya, sehingga menghambat terjadinya agregasi platelet. Akan tetapi pada responden tidak terjadi perdarahan atau hematoma, sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Farmanbar, et al (2008).

#### H. Pengaruh ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pada kejadian perdarahan pasca-angiografi koroner diagnostik di RSUP. Haji Adam Malik Medan.

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, tidak seorang responden pun yang mengalami perdarahan sebelum dan sesudah ambulasi pascaangiografi koroner baik pada kelompok

berpasangan maupun tidak berpasangan. Pada kelompok berpasangan dilakukan uji Wilcoxon, hasil penelitian kedua kelompok berpasangan baik kelompok berpasangan intervensi (sebelum dan sesudah ambulasi 2 jam) maupun kelompok kontrol (sebelum dan sesudah ambulasi 8 jam) diperoleh *p value* 1,00 ( $p > 0,05$ ) yang artinya tidak ada perbedaan kejadian perdarahan di kedua kelompok berpasangan baik sebelum dan sesudah ambulasi dilaksanakan.

Pada kedua kelompok yang tidak berpasangan dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov, antara kelompok intervensi (sebelum ambulasi 2 jam) dengan kelompok kontrol (sebelum ambulasi 8 jam) diperoleh  $p = 1,00$  ( $p > 0,05$ ) yang artinya tidak ada perbedaan kejadian perdarahan di kedua kelompok yang tidak berpasangan sebelum ambulasi dilaksanakan, sedangkan kelompok tidak berpasangan antara kelompok intervensi (sesudah ambulasi 2 jam) dengan kelompok kontrol (sesudah ambulasi 8 jam) diperoleh  $p = 1,00$  ( $p > 0,05$ ) yang artinya tidak ada perbedaan kejadian perdarahan di kedua kelompok yang tidak berpasangan setelah ambulasi dilaksanakan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Farmanbar, et al (2008) yang melakukan metode *randomized quasi experimental study*, membagi sampel 2 kelompok pasien, yaitu kelompok pasien perlakuan mobilisasi 2 jam dan 6 jam kelompok kontrol. Pada kedua kelompok perlakuan sama yaitu setelah pencabutan sheat pascaangiografi, pada area penusukkan angiografi diberi tekanan menggunakan bantal pasir 5 kg pada jam pertama dan dilanjutkan 2,5 kg pada jam kedua. Sebelum dilakukan mobilisasi (pra ambulasi ternyata didapatkan hasil pada kelompok intervensi yaitu terjadi perdarahan pada 2 pasien (3,3%), hematoma besar pada 1 pasien (1,7%) dan terjadi hematoma kecil 1 pasien (1,7%), pada pasca ambulasi terjadi perdarahan 1 pasien (1,7%) dan hematoma tidak terjadi. Pada kelompok kontrol (ambulasi 6 jam) terjadi perdarahan sebelum ambulasi 2 pasien (3,3%), hematoma kecil 1 pasien (1,7%), hematoma besar 0 (0%), pada pasca ambulasi perdarahan 2 pasien (3,3%).



## 6.2 Keterbatasan Penelitian

### A. Sampel Penelitian

Subjek sulit didapatkan jika hanya mempergunakan bangsal kardiologi, karena pasien yang dirawat di bangsal kardiologi terbatas, Ke ruangan bedah lantai 3, jika bangsal kardiologi penuh, pasien dimasukkan keruangan tersebut. Kedua ruangan dipakai untuk mendapatkan respon kelompok intervensi dan kontrol. Sehingga peneliti juga melakukan penelitian keruangan. Ruangan VIP juga dipakai peneliti sebagai tempat penelitian, tetapi hanya untuk mendapatkan responden kelompok kontrol.

Pada penelitian ini ada beberapa kendala yang terjadi berkaitan dengan pemilihan responden kelompok intervensi dan kontrol yaitu pada awalnya pemilihan responden kelompok intervensi dan kontrol dilakukan berdasarkan perbedaan waktu selesainya tindakan angiografi dilakukan. Jika tindakan selesai sebelum pukul 11.00 wib, maka responden masuk kelompok kontrol, dan jika tindakan selesai setelah pukul 11.00 wib, maka responden masuk kelompok intervensi. Hal ini dilakukan agar prosedur mobilisasi pada kelompok kontrol tidak dilakukan pada malam hari atau setelah pukul 19.00 wib.

Pemilihan responden dengan cara di atas ternyata menimbulkan rasa perlakuan tidak adil pada responden yang masuk dalam kelompok kontrol, yaitu mendapat perlakuan ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik, sehingga responden kelompok kontrol protes pada peneliti. Selanjutnya peneliti konsultasi untuk menyelesaikan masalah ini dengan seorang dokter dan perawat yang bertugas. Hasilnya disepakati pelaksanaannya dilakukan selang seling hari. Akan tetapi kendala terjadi ketika responden telah selesai tindakan angiografi koroner diagnostik bertemu pasien yang telah dilakukan intervensi pada hari sebelumnya, di ruang rawat, dan mendapat informasi bahwa responden tersebut hanya 2 jam tidur selanjutnya berjalan maka responden yang seharusnya kelompok kontrol tidak mau dilaksanakan

ambulasi 8 jam, tetapi memilih yang 2 jam. Akhirnya pemilihan responden dilakukan dengan cara menyelesaikan terlebih dahulu kelompok intervensi, setelah jumlah responden terpenuhi, dilakukan intervensi pada kelompok kontrol sesuai dengan protokol penelitian.

Kelompok kontrol protes pada peneliti disebabkan karena ambulasi 8 jam menyebabkan responden merasa sakit pada punggung dan susah berkemih. Responden kelompok kontrol menceritakan pengalamannya kepada kelompok responden yang lain sehingga responden lebih memilih untuk ambulasi dini 2 jam. Setelah selesai prosedur ambulasi dini 2 jam sebagian besar responden minta izin untuk berkemih di toilet. Pemilihan responden kelompok intervensi (ambulasi dini 2 jam) terlebih dahulu disebabkan ambulasi 8 jam adalah standar operasional prosedur di RSUP. Haji Adam Malik Medan, yang mana kejadian perdarahan pada pasien pascaangiografi koroner diagnostik jarang terjadi. Pemilihan kelompok responden intervensi (ambulasi 2 jam) dilaksanakan sampai hari sabtu, dan keluar rumah sakit hari minggu, sehingga responden yang akan masuk kelompok kontrol (ambulasi 8 jam) tidak ketemu dengan kelompok intervensi. Jadi responden tidak menolak dilaksanakan ambulasi 8 jam karena sesuai dengan SOP RSUP. Haji Adam Malik Medan.

Pada hasil penelitian didapatkan kejadian perdarahan dan hematoma pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah mobilisasi tidak terjadi. Pelaksanaan ambulasi pada kelompok intervensi dilakukan dahulu kemudian pelaksanaan ambulasi pada kelompok kontrol pada hari berikutnya, sehingga ketika pelaksanaan pada kelompok kontrol dilakukan pada beberapa responden, seorang dokter ahli jantung menyarankan agar penelitian pada kelompok kontrol dihentikan karena merugikan pada responden tersebut.

## B. Pengumpulan data

Pada saat melakukan observasi peneliti, tidak memakai observer perawat, disebabkan oleh karena jumlah perawat yang bertugas sangat terbatas, sehingga peneliti memakai observer siswa akper semester VI dan mahasiswa FIK USU program s1 sedang profesi. yang bertugas diruangan tersebut. Adapun tugas observer adalah mengukur tekanan darah dan memeriksa pulsasi arteri dorsalis pedis, serta membandingkan kiri dan kanan. Data yang diambil ada data sekunder yaitu tinggi badan, berat badan, dan tekanan darah pada waktu diruangan sebelum dilakukan tindakan angiografi koroner.

## 6.3 Implikasi Terhadap Pelayanan Keperawatan dan Penelitian Lebih Lanjut

### A. Implikasi terhadap pelayanan

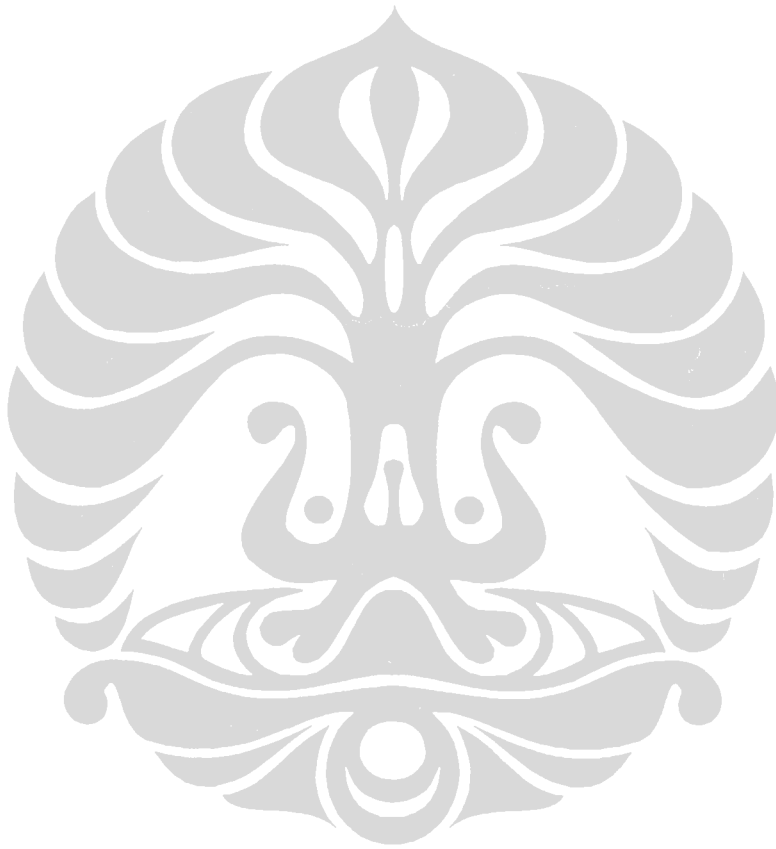
Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik mendapatkan tidak ada perbedaan terhadap kejadian perdarahan, karena semua responden pada kelompok intervensi (2 jam ambulasi) dan kelompok kontrol (8 jam ambulasi) tidak ada mengalami perdarahan ringan (hematoma  $\leq 5$  cm) dan perdarahan besar (hematoma  $> 5$  cm) sehingga ambulasi dini 2 jam dapat diterapkan sebagai salah satu standar asuhan keperawatan dan menjadi bagian dari standar operasional prosedur dalam mengelola pasien pascaangiografi koroner diagnostik. Persiapan peralatan dalam melakukan ambulasi dini 2 jam hanya menggunakan 2 buah bantal pasir, masing-masing seberat 2,5kg, sehingga jika dinilai dari biaya yang harus dikeluarkan, sangat murah. Tetapi perlu pelatihan khusus kepada perawat pelaksana dari kepala kelompok kerja perawat untuk pelaksanaann ambulasi dini 2 jam pascaangiografi koroner diagnostik.

### B. Implikasi terhadap pendidikan

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa tidak ada perbedaan ambulasi dini 2 jam dan ambulasi 8 jam terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik sehingga diharapkan ambulasi dini 2 jam sebagai salah satu kompetensi yang dimiliki oleh supervisor mahasiswa pada waktu membimbing klinik diruang rawat pascaangiografi koroner diagnostik.

### C. Implikasi terhadap penelitian

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang ambulasi dini 2 jam dalam perawatan pasien pascaangiografi koroner diagnostik. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengukur efek posisi dan bentuk bantal pasir terhadap penekanan arteri femoral pascaangiografi, prosedur pemindahan pasien dari ruangan cathlab ke ruang rawat inap, serta metode kompresi manual untuk pencapaian hemostasis.



## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Simpulan**

- 7.1.1 Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan kejadian perdarahan ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik.
- 7.1.2 Tidak ada pengaruh obat-obatan antiplatelet terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.3 Tidak ada pengaruh IMT terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.4 Tidak ada pengaruh tekanan darah terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.5 Tidak ada pengaruh penyakit penyerta terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.6 Tidak ada pengaruh pendidikan terhadap kejadian perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.7 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum dan setelah ambulasi dini 2 jam pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.8 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum dan setelah ambulasi 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.9 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan sebelum ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik
- 7.1.10 Tidak ada perbedaan kejadian perdarahan setelah ambulasi dini 2 jam dan 8 jam pascaangiografi koroner diagnostik

#### **7.2 Saran**

##### **7.2.1 Untuk Institusi Pelayanan**

- a) Perlu disusun standard operasional prosedur yang baru dalam melaksanakan ambulasi dini 2 jam pascaangiografi koroner diagnostik. Hasil penelitian ini, membuktikan tidak ada perbedaan ambulasi dini 2 jam dengan ambulasi 8 jam terhadap kejadian

perdarahan pascaangiografi koroner diagnostik sehingga ambulasi dapat dilaksanakan 2 jam, 3 jam, atau 4 jam.

- b) Pasien dengan rencana dilakukan angiografi koroner dianjurkan dapat pulang 3 jam pascaangiografi koroner diagnostik karena diperlukan observasi 1 jam setelah dilaksanakan ambulasi, jika tidak ada indikasi rawat inap
- c) Perlu dipersiapkan rencana perawatan untuk mengobservasi tanda-tanda perdarahan selama 1 jam pasca ambulasi dan perencanaan pemulangan pasien pascaangiografi koroner dengan metode pembelajaran untuk mengatasi kejadian perdarahan/ hematoma serta memberikan nomor telepon yang dapat dihubungi jika pasien memerlukan pertolongan.

#### **7.2.2 Untuk Institusi Pendidikan**

Mahasiswa harus dibekali kompetensi dalam merawat pasien pascaangiografi koroner diagnostik, termasuk dalam penatalaksanaan komplikasi perdarahan, sehingga ruangan chateterisasi laboratorium (cath lab) dapat dipergunakan sebagai tempat praktek klinik mahasiswa.

#### **7.2.3 Untuk Penelitian Lebih Lanjut**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal sekaligus motivasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut di lingkup keperawatan medikal bedah, baik di institusi pelayanan maupun pendidikan, dalam bidang pascaangiografi koroner diagnostik maupun intervensi, dengan meneliti, metode pemindahan pasien dari ruangan cathlab keruang rawat inap, metode kompresi manual dan terhadap komplikasi: perdarahan *retroperitonal*, *Pseudoaneurysm*, *arteriovenous fistel*, akut *vesel closure*/ trombus, kerusakan syaraf, dan infeksi

## DAFTAR REFERENSI

- Alligood, M. R., & Tomey, A. M. (2006). *Nursing theories and their work* 6th ed. USA: Mosby Elsevier
- American Heart Association. (2011). *Risk factors and Coronary Heart Disease*. <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4726>. Diunduh tanggal 1 April 2011
- Anonim. Dictionary . Early Ambulation. <http://www.definitions.net/definition/early%20ambulation>. Diunduh tanggal 12 Februari 2011
- Anonim, (2009), Asuhan keperawatan pada Klien dengan akut Miokard Infark, <http://nursingbegin.com/asuhan-keperawatan-pada-klien-dengan-infark-miokard-akut/>. Diunduh tanggal 10 Maret 2011
- Anonim. (2010). Cardiology In Critical Care Cardiac Catheterization Pre and Post Care <http://micunursing.com/cardiaccathpreandpostcare.htm>. Diunduh tanggal 11 Februari 2011
- Antman, E.M, et al. (2008). *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 17th ed. New York: McGraw-Hill, Ch. 237.
- Arikunto. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktek*. Edisi revisi 5. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmadi. (2008). *Teknik prosedural keperawatan; Konsep dan aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika
- Ayers. (2002). *Preparing a Patient for Cardiac Catheterization* [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3689/is\\_200209/ai\\_n9145642/pg\\_2/?tag=content;coll](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3689/is_200209/ai_n9145642/pg_2/?tag=content;coll). Diunduh tanggal 12 Februari 2011
- Bhat. (2006). Walk This Way: Early Ambulation After cardiac catheterization – Good for the patient and the Health Care System. *Mayo Clinic Proceedings*. Volume 81. Number 12. <http://www.mayoclinicproceedings.com/content/81/12/1535.full.pdf+html> Diunduh tanggal 7 November 2009
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2009). *Medical surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes*. 8th edition. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Boulton. (1997). Cardiac Catheterisation Performed by A Clinical Nurse Specialist. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC484903/pdf/heart00009-0112.pdf>. Diunduh tanggal 7 November 2009

- Brunner. & Suddarth. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal – Bedah, edisi 8. Volume 2. Jakarta: Penerbit EGC.
- Boztosun, Bilal, et al (2008). Early Ambulation After Diagnostic Heart Catheterization. The Kosuyolu Heart and Research Center, Cardiology Department, and Medical Park Hospital, Cardiology Department, Istanbul, Turkey. *Angiology* 58, Number 6.
- Cardiologist of Gainesville. Standard operation procedure.*
- Carpenito, L., J. (2008). *Nursing Diagnosis application to Clinical Practice*. 12th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Chair, S. Y., et al (2003). *Effect of positioning on back after coronary angiography*. *Journal of Advanced Nursing* 42(5), 470-478.
- Chinn, P.L., & Kramer, M.K. (2004). *Integrated Knowledge Development in Nursing*. ED 6, st, Louis: Mosby
- Darlina. (2008). Tesis. Pengaruh Terapi Musik Terhadap Respon Stres Psikofisiologis Pasien yang Menjalani *Coronary Angiography* di Pelayanan Jantung Tepadu Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. Jakarta. Universitas Indonesia Program Magister Ilmu Keperawatan Kekhususan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan. Tidak Dipublikasikan
- Diana. (2008). <http://www.dexa-medica.com/newsandmedia/news/detail.php?idc=2&id=328>). Diunduh tanggal 12 Februari 2011
- Djohan, B. (2004). Penyakit Jantung Koroner dan Hipertensi. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3515/1/gizi-bahri10.pdf>, Diunduh tanggal 11 November 2009
- Doyle, et al., (2006). Ambulation 1 Hour After Diagnostic Cardiac Catheterization A Prospective Study of 1009 Prosedur. 81(12):1537-1540 <http://www.mayoclinicproceedings.com/content/81/12/1537.full>. Diunduh 2 Februari 2011
- Farmanbar, R, et al., (2008). ***The Effect of Post Coronary Angiography Bed-Rest Time on Vascular Complications***. ***Journal Teh Univ Heart Ctr*** 4 (2008) 225-228.
- Forssman, W. (1974). *Experiments on Myself. Memoirs of a surgeon in Germany*. New York: St Martin's Press.
- Gall, et al., (2006), Rapid Ambulation After Coronary Angiography Via Femoral Artery Access: A Prospective Study of 1,000 Patients.



<http://www.invasivecardiology.com/article/5271>. Diunduh tanggal 11 November 2009

Guyton, Artur, C. (2008). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.

Hamel, J, Wallace. (2009). *Femoral Artery Closure After Cardiac catheterization*. *American Association Nurses. Crit Care Nurse* 2009;29:39-46

Hanafi, (2006) Angina Pektoris Tak stabil, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia Jakarta

Hastono, S. P. (2007). Analisis Data Kesehatan. Jakarta: FKM UI.

Hawk. (2010). Cath lab Nurse Job Description. [http://www.ehow.com/about\\_6512950\\_cath-lab-nurse-job-description.html](http://www.ehow.com/about_6512950_cath-lab-nurse-job-description.html). Diunduh tanggal 11 Februari 2011

*Health Communities*. (2010). *Cardiac Catheterization Indications*. <http://www.cardiologychannel.com/cardiaccath/indications.shtml>. Diunduh tanggal 11 Februari 2011

Homoud. (2008). Coronary Artery Disease. Tufts-New England Medical center Spring.

*Interventional Cardiologist of Gainesville. Cardiac Catheterization Preparation and Instructions*, [http://www.ivcofgainesville.com/images/uploaded/ivcofg/Cardiac\\_Catheterization.pdf](http://www.ivcofgainesville.com/images/uploaded/ivcofg/Cardiac_Catheterization.pdf). Diunduh tanggal 11 Februari 2011

Jennifer, Monti. (2011). Coronary Artery Disease (CAD) Treatments. <http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/treatments>. Diunduh tanggal 11 Maret 2011

Kasjono, Yasril. (2009). Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan, edisi ke-1. Yogyakarta. Graha Ilmu.

Majid. (2007). Penyakit Jantung Koroner: Patofisiologi, Pencegahan, dan Pengobatan terkini. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/705/1/08E00124.pdf>. Diunduh tanggal 12 Februari 2011

Murphy J.G, (2007), *Diagnostic Coronary Angiography and Ventriculography*, *Mayo Clinic Cardiology Concise Textbook, Third Edition*, jilid 3, by Mayo Foundation for Medical Education and research.

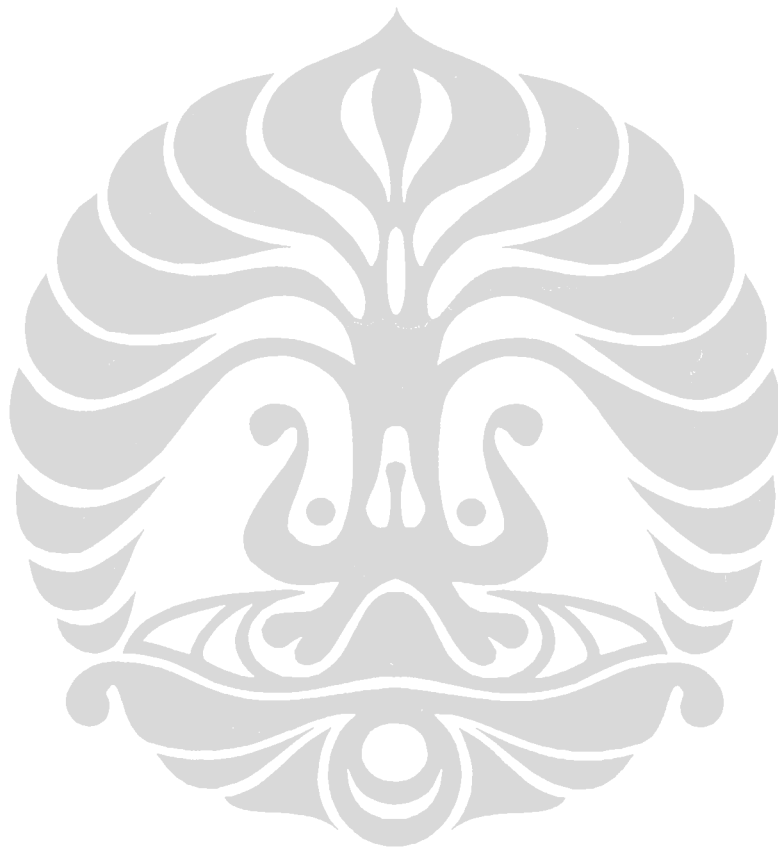
- National Heart Lung and Blood Institute. (2009). *Coronary Artery Disease* [http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/Cad/CAD\\_Treatments.html](http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/Cad/CAD_Treatments.html) diperoleh tanggal 27 februari 2011)
- National Heart Lung and Blood Institute Disease and Conditions Index. (2009). *Coronary Artery, How Is Coronary Artery Disease Treated. Disease*, [http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/Cad/CAD\\_Treatments.html](http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/Cad/CAD_Treatments.html) diunduh, 19 Maret 2011
- Noka, Rutani, Sari. (2010). mobilisasi dan posisi. <http://www.scribd.com/doc/28493672/Mobilisasi-Dan-Posisi>. Diunduh tanggal 11 Februari 2011
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Olade. (2010). *Cardiac Catheterization (Left Heart)*. <http://emedicine.medscape.com/article/1819224-overview> diunduh, tanggal 12 Februari 2011
- Panggabean. (2006), *Penyakit Jantung Hipertensi*, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia Jakarta
- Peplau, H.E. (2011), *Theory of Interpersonal relation* [http://currentnursing.com/nursing\\_theory/application\\_Peplau's\\_interpersonal\\_theory.html](http://currentnursing.com/nursing_theory/application_Peplau's_interpersonal_theory.html). Diunduh tanggal 11 Maret 2011
- Peplau, H.E. (2011). *Application of Interpersonal Theory in Nursing Practice* [http://currentnursing.com/nursing\\_theory/interpersonal\\_theory.html](http://currentnursing.com/nursing_theory/interpersonal_theory.html). Diunduh tanggal 12 Maret 2011
- Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia. (2009). *Apakah Angiografi Koroner*. Klinik Jantung Vascular Siloam Gleneagles Hospital - Lippo Karawaci Tangerang <http://www.pdpersi.co.id/?show=detailnews&kode=938&tbl=artikel> Diunduh tanggal 10 Maret 2009.
- Perry, & Potter. (2009). *Fundamental of Nursing; Fundamental Keperawatan*. Buku 2, edisi 7. Jakarta : Penerbit Salemba Medica.
- Perwira. (2008). <http://satriaperwira.wordpress.com/2008/12/26/patofisiologi-pembentukan-plaque/>. Diunduh 12 November 2009
- Pherson. (2010). *Coronary Artery Atherosclerosis*, <http://emedicine.medscape.com/article/153647-overview>. Diunduh tanggal 12 Maret 2011
- PRO-HEALTH**. (2009). *Membantu Pasien Bergerak (Mobilisasi)*. <http://forbetterhealth.wordpress.com/2009/01/19/membantu-pasien-bergerak-mobilisasi/>. Diunduh 12 Februari 2011

- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Volume 1. Edisi 6. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Polit, D. F., & Beck, C.T. (2006). *Essentials of Nursing Research: Methods, Appraisal, and Utilization sixth edition*, Philadelphia: Lippincot Williams & Walkins
- Rezaei, et al. (2008). *The effect of three positioning methods on patient outcomes after cardiac catheterization*. *Journal of Advanced Nursing* 65, (2), 417-424.
- Roper. (2002). *Prinsip-Prinsip Keperawatan*. edisi 2. Jakarta: Yayasan Essentia Medica.
- Sadikin. (2002). *Biokimia darah*. Jakarta: Penerbit Widia Medica.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2008). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. edisi ke-3. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Schiks, Ingrid, E. J. M., et al. (2008). *Ambulation after femoral sheath removal in percutaneous coronary intervention: a prospective comparison of early vs. Late ambulation*. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1862-1870
- Schorr, K. (2009). *Acetylsalicylic Acid*. Darmstadt: Wiley-Blackwell. [ISBN 978-3-527-32109-4](https://doi.org/10.1002/9783527321094).
- Seldinger, SI. (1953). *Catheter replacement of the needle in percutaneous Arteriograph: Anew Technique*. *Acta Radiologica*. 39:368-76
- Sones, F.M.Jr., Shirey, E.K., (1962). *Cine Coronary Arteriography*. *Mod Concepts Cardiovasc Dis*. 31: 735-8
- Steven Kang. (2009). Division of Cardiac Pacing and Electrophysiology, East Bay Arrhythmia, Cardiovascular Consultants Medical Group, Oakland, CA. Review provided by VeriMed Healthcare Network. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M., <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003419.htm>. Diunduh 15 Februari 2011
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian & Kualitatif Dan R&D*. Bandung: cv Alfabeta.
- Suharti. (2006). *Dasar-Dasar Hemostasis*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Pusat Penerbitan Depertemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia Jakarta

Texas *Heart Institute at St. Luke's Episcopal Hospital*. (2010). Coronary Artery Disease. <http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics/cond/CoronaryArteryDisease.cfm> Diunduh tanggal 11 Februari 2011

Uregbula. (2010). Nursing Duties in the Cardiac Cath Lab. [http://www.ehow.com/list\\_6523102\\_nursing-duties-cardiac-cath-lab.html](http://www.ehow.com/list_6523102_nursing-duties-cardiac-cath-lab.html)

Winarto, E. (2008). Tesis. Efek Hipnotis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Primer Di RSUD. Banyumas. Universitas Indonesia Program Magister Ilmu Keperawatan Kekhususan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan . Tidak Dipublikasikan)



## JADWAL PENELITIAN

N o	Kegiatan	Jan 2011	Pebruar i 2011	Maret 2011	April 2011	Mei 2011	Juni 2011	July 2011
1	Pengajuan Judul							
2	Penyusu nan Proposal							
3	Seminar Proposal dan Revisi							
4	Pengajuan Ijin Penelitian							
5	Uji Coba Instrumen							
6	Penelitian							
7	Penyusun an laporan							
8	Sidang Hasil Dan Tesis							

## KUESIONER. A

### LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Setelah membaca penjelasan penelitian ini dan mendapat jawaban atas pertanyaan yang saya ajukan, maka saya mengetahui manfaat, tujuan, prosedur, dan dampak yang mungkin terjadi dari penelitian yang akan dilakukan. Saya mengerti dan yakin bahwa peneliti akan menghormati hak-hak saya dan menjaga kerahasiaan saya sebagai responden penelitian, dan keikutsertaan saya dalam penelitian ini dapat memberikan manfaat sehingga dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun, saya memutuskan untuk bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian ini.

Adapun bentuk kesediaan saya adalah :

1. Meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner
2. Memberikan informasi yang benar dan sejujurnya terhadap apa yang diminta atau ditanya oleh peneliti.
3. Mengikuti setiap prosedur yang akan dilaksanakan dibawah pengawasan peneliti atau perawat ruangan.

Demikianlah lembaran persetujuan responden ini saya tanda tangani yang menyatakan berpartisipasi didalam penelitian ini.

Medan, ..... Mei 2011

Responden

.....

## Instrumen A

PENELITIAN: PERBEDAAN PENGARUH AMBULASI DINI 2 JAM DENGAN AMBULASI 8 JAM TERHADAP KEJADIAN PERDARAHAN PADA PASIEN PASCAANGIONGRAFI KORONER DIAGNOSTIK DI BANGSAL KARDIOLOGI RSUP. HAJI ADAM MALIK MEDAN  
Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah dengan teliti pertanyaan berikut ini.
2. Isilah pertanyaan pada tempat yang telah tersedia
3. Apabila pertanyaan berupa pilihan, cukup dijawab dengan memberikan tanda list pada kotak yang tersedia.
4. Semua jawaban Bapak/ibu/Saudara sekalian adalah benar
5. Semua pertanyaan mohon diisi dengan jujur dan lengkap
6. Bila ada pertanyaan yang kurang dipahami, mintalah petunjuk langsung kepada peneliti atau asisten peneliti.
7. Atas partisipasi asisten peneliti, kami mengucapkan terimakasih.

- 
1. Kode nomor responden :
  2. Umur :
  3. Pendidikan :
    - a. Tidak Sekolah : ( )
    - b. SD : ( ) tamat
    - c. SMP : ( ) tamat
    - d. SMU : ( ) tamat
    - e. Perguruan Tinggi : ( ) pernah
  4. Tinggi badan :
  5. Berat badan :
  6. Penyakit penyerta (misalnya Penyakit Gula/Diabetes, hipertensi, stroke, kelainan pembekuan darah/ hemofili/ darah sukar membeku, dan lain-lain)
  7. Obat-obatan yang dikonsumsi/ diminum dirumah secara rutin
    - a. :
    - b. :
    - c. :
    - d. :

Instrumen . B

LEMBARAN OBSERVASI SEBELUM TINDAKAN

Petunjuk Pengisian :

1. Lembaran ini di isi oleh peneliti dan asisten peneliti
2. Bacalah dengan teliti pertanyaan berikut ini.
3. Isilah pertanyaan pada tempat yang telah tersedia
4. Apabila pertanyaan berupa pilihan, cukup dijawab dengan memberikan tanda list pada kotak yang tersedia.
5. Semua pertanyaan mohon diisi dengan jujur dan lengkap
6. Bila ada pertanyaan yang kurang dipahami, mintalah petunjuk langsung kepada peneliti.
7. Atas partisipasi asisten peneliti, kami mengucapkan terimakasih.

---

Tanggal :

Puasa mulai jam :

Tekanan darah diruangan/ bangsal : mmHg

Tekanan darah di *recovery room* cath lab : mmHg

Pulsasi arteri femoralis 1. kanan : kuat( ) ,lemah( ) absen( )

2. kiri: kuat( ) lemah( ) absen( )

Pulsasi arteri dorsalis pedis 1. kanan: kuat( ) lemah( ) absen( )

2. kiri: kuat( ) lemah( ) absen( )

Irama EKG / Ventrikel Rate : /

X/menit

Riwayat alergi :ada ( ), tidak ( ), jika ada terhadap

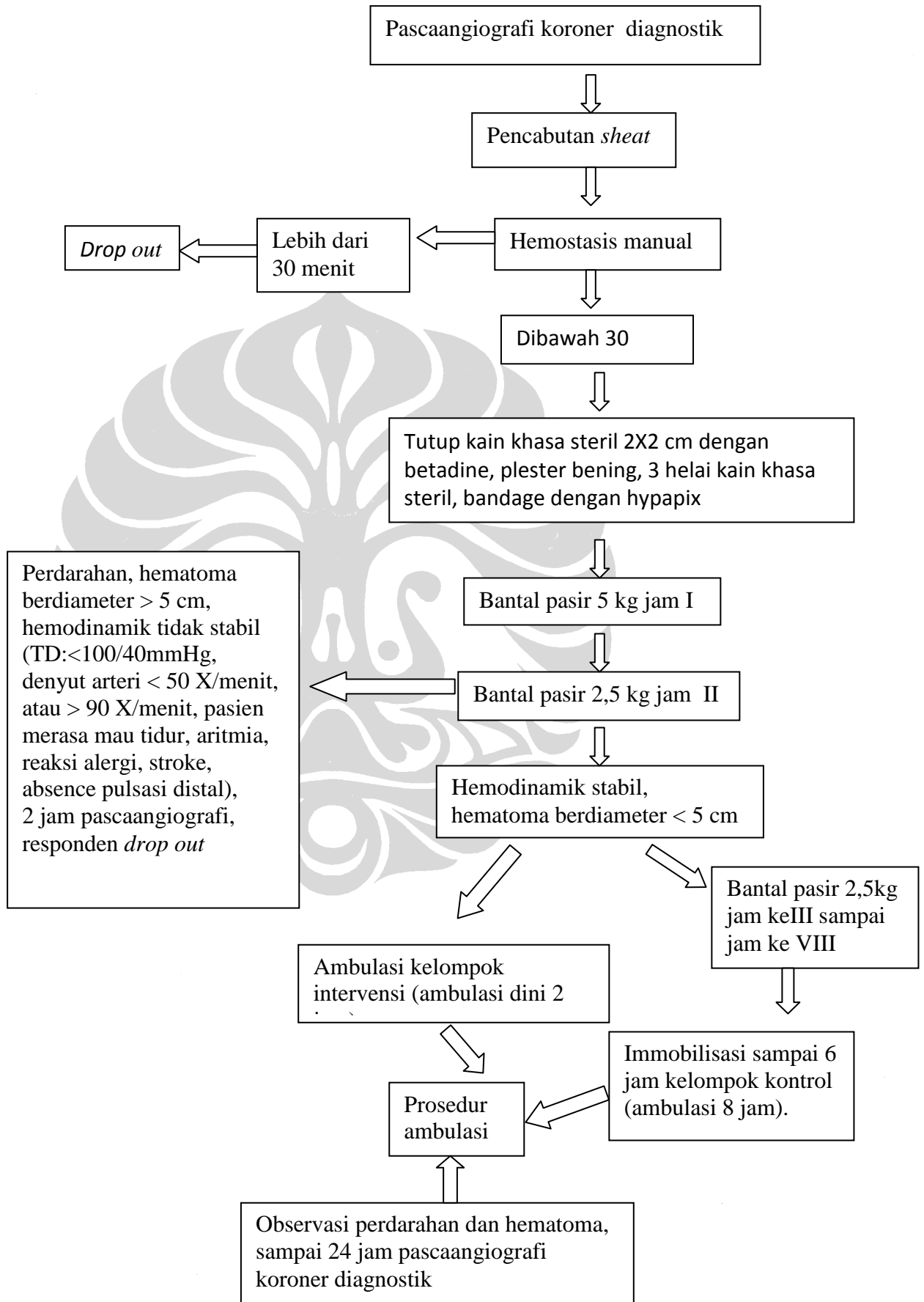


Instrumen C. Lembaran Observasi Pascaangiografi koroner Diagnostik  
(di isi oleh peneliti/asisten peneliti)

Jam tindakan dimulai : Nomor *Sheat* :  
 Jam selesai tindakan : Lama Penekanan Hemostasis :  
 Jam selesai pencabutan *sheat* : Jam Pemasangan *Bandage* :

Observasi		Menit						Jam							
		15	30'	45'	60'	90'	120'	3	4	5	6	7	8	9	10
Tekanan Darah	Sys														
	Dias														
Pulsasi Arteri	Kanan														
	Dorsalis Pedis														
	Kiri														
Perdarahan															
Hematoma	Ringan <5x5Cm														
	Berat >5X5Cm														
Bantal pasir	5Kg														
	2,5kg														
Aritmia															
Reaksi Alergi															

### Instrumen D



## Instrumen E Prosedur Ambulasi

- a) Ambulasi ini dilakukan pertama kali dengan menekuk kaki responden dan tangan peneliti meraba daerah penusukkan arteri, ini dilakukan 3 kali, jika tidak ada perdarahan dan hematoma, responden duduk di sisi tempat tidur, selama 5 menit dengan pengawasan peneliti atau asisten peneliti, perhatikan tanda-tanda perdarahan, hematoma, pulsasi arteri distal di tempat penusukan arteri pemasangan *sheat* dan hipotensi ortostatik.
- b) Kemudian responden duduk di kursi selama 5 menit dengan pengawasan peneliti atau asisten peneliti, perhatikan tanda-tanda perdarahan, hematoma, pulsasi arteri distal di tempat pemasangan *sheat* dan hipotensi ortostatik.
- c) Kemudian responden berjalan pada jarak 30 meter di dalam ruangan bangsal didampingi oleh perawat, selesai ambulasi dilanjutkan pasien *bedrest* selama 10 menit dan dilakukan pemeriksaan ada tidaknya perdarahan, hematoma, dan ada tidaknya gangguan rasa nyaman. Jika tidak ada maka dilanjutkan
- d) Responden berjalan sejauh 200 meter dan tetap tinggal di rumah sakit selama 24 jam pascaangiografi koroner diagnostik.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Hendri Apul Panggabean  
Tempat/ Tanggal Lahir : Medan/ 12 Oktober 1968  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Pekerjaan : PNS  
Alamat Rumah : Jl. Bunga Ncole X No. 34, Kelurahan:  
Kemenangan Tani. Kec: Medan-Tuntungan , Kota  
Madya Medan, Propinsi Sumatera-Utara.  
Alamat Institusi : Jl. Bunga Lau No 17, kecamatan Medan-  
Tuntungan, Kodya Medan (20136).  
Propinsi Sumatera-Utara  
Riwayat Pendidikan : SD Negeri 132413 Tanjung Balai Asahan  
Sumatera-Utara ( Tamat 1980)  
SMP Negeri Sijambi Tanjung Balai Asahan  
Sumatera-Utara ( Tamat 1983)  
SMA Negeri Tanjung Balai Asahan Sumatera-  
Utara Tahun (1984)  
SMA PKMI 1. Jalan Hangtua No 8 Medan  
Sumatera-Utara Tahun (Tamat 1987)  
Fakultas Non Gelar Kesehatan Universitas Darma  
Agung Medan (Tamat 992)  
S1 Keperawatan USU-Medan (Tamat 2003)  
Riwayat Pekerjaan : 1992 s/d 1993 dipoliklinik PT Salim Group (Aceh)  
1993 s/d 1994 di Klinik Jiwa Bina Karsa Medan  
1994 s/d sekarang perawat di RSUP. Haji Adam  
Malik Medan  
1995 s/d 1999 sebagai staff laboratorium D3  
Keperawatan USU Medan

