

HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN LAMA KOMPRESI LUKA AFF SHEATH ARTERI FEMORALIS PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) POST PERCUTANEUS CORONARY INTERVENTION (PCI) TAHUN 2014.

(Relationship Blood Pressure With Kompresion Long Time Of Wound Aff Sheath Artery Femoralis In Cad Patiens Post PCI In The Ward Cardio Vascular Care Unit (CVCU))

Gunawan Wahdanu,
Tarjuman,
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung, Email: tarjuman2002@yahoo.com

ABSTRACT

WHO memperkirakan PJK akan mencapai 6% dari total penyakit global pada tahun 2020 (Tjang dkk, 2009). Penanganan PJK terus berkembang, saat ini telah berkembang intervensi non bedah : PCI (*Percutaneous Coronary Intervention*). Post PCI pasien akan dilakukan pencabutan sheath 4 jam post pemasangan stent, kemudian mengidentifikasi resiko dan mencegah komplikasi pada saat aff sheath karena faktor Tekanan Darah merupakan tujuan dari penelitian ini. Metode penelitian yang dilakukan adalah *Diskriptif korelasi* dengan teknik *Cross Sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan tekanan darah dengan lama waktu kompresi luka *aff sheath* di *arteri femoralis*. Sampel penelitian diambil dari responden pasien PJK Post PCI sebanyak 30 orang dengan teknik *consecutive sampling*. Data diolah dengan analisis *bivariat Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tekanan darah dengan lama waktu kompresi dimana nilai *P value* = $0.008 < \alpha$ (0,05). Dari hasil analisis diperoleh OR = 9,750 artinya pasien dengan hipertensi pada saat akan dilakukan aff sheath mempunyai resiko 9 kali lebih tinggi untuk mengalami peningkatan lama waktu kompresi dibandingkan dengan pasien yang tekanan darahnya *normotensi*.

Sebaiknya pengawasan terhadap pelaksanaan standart prosedur operasional (SPO) *aff sheath* dapat lebih ditingkatkan sehingga indikator mutu pelayanan dapat lebih meningkat. Peninjauan ulang mengenai kebijakan atau prosedur operasional tentang pencabutan sheath terutama dalam rencana penetapan lama waktu untuk penekanan manual atau mekanikal pada luka *aff sheath* yang tadinya menentukan waktu selama 15-20 menit. Jika akan melakukan *aff sheath* dengan kondisi tekanan darah pasien cenderung meningkat > 140 mmHg sudah mempersiapkan waktu > 20 menit. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk melengkapi SOP yang sudah ada di rumah sakit.

Kata kunci : Post PCI, tekanan darah, lama waktu kompresi, *cross sectional*

WHO estimates that CHD will reach 6% of the total global disease in 2020 (Tjang et al,2009). According to Indonesia Health Profile 2008 published RI Depertement of Health, the cause of death in the hospital is a disease of the blood circulation is 23.163% increase from 2007which reached 21.830%. Handling CHD contineus to grow, as it has developed non-surgical intervention: the PCI

(*Percutaneous Coronary Intervention*). After the act of PCI patients will be aff sheath after 4 hours after the act of PCI, and identified risk of complications after revocatoin sheath because of the blood pressure, the factor of blood pressure is the aim of this research. The research method used was a deskriptive cross sectional correlative with a technique that aims to determine the relationship of blood with compression time. Samples were taken from responden CAD post PCI as many 30 poeple with consecutive sampling technique. Data processed by bivariate chi-square. The results showed that there is a relationship between blood pressure with which the compression time $Pvalue = 0,008 < \alpha (0,05)$. Analysis of the result obtained by means $OR = 9,750$ patients with hypertension at the time will be aff sheath has a 9 times higher risk of injury time aff sheath increased compression time compared with normotensive patients whose blood pressure.

Should supervise the implementation of standart operating procedures (SPO) aff sheath can be improved so that the indications of service quality can be futher improved, conducted a review of the policy or operational procedures of revocation sheath primarily to the timing for manual and mekanikal emphasis on aff wound sheath that was to determine the time during 15-20 minutes. If it will do the aff sheath with the condition of the patient tends to increase blood pressure > 140 mmHg had prepare time > 20 minutes. This research could be became as referense for compliting the (SPO) that has being in hospital.

Key words : Post PCI, blood pressure, compression time, cross sectional

A. Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang terutama disebabkan karena penyempitan arteri koronaria akibat proses *arteriosklerosis* atau spasme atau kombinasi keduanya. Hal ini sering ditandai dengan adanya nyeri dada. Penyakit jantung koroner menunjukkan peningkatan dari tahun ketahun, apalagi dengan adanya perubahan pola hidup yang menyebabkan pola penyakit berubah, dari penyakit infeksi, dan rawan gizi ke penyakit-penyakit degeneratif, diantaranya adalah penyakit jantung dan pembuluh darah dan akibat kematian yang ditimbulkannya (Supriyono, 2008).

Menurut *American Heart Association's* (2011) faktor resiko PJK dibagi menjadi faktor resiko yang minor dan mayor. Faktor resiko mayor kemudian dibagi menjadi faktor resiko yang tidak dapat diubah (*non*

modifiable risk factor), dan yang dapat diubah (*modifiable risk faktor*). Umur, jenis kelamin, dan keturunan (termasuk ras) merupakan faktor resiko yang tidak dapat diubah. Sedangkan faktor resiko yang dapat diubah yaitu: merokok, kolesterol tinggi dalam darah (*dislipidemia*), hipertensi, kurang aktivitas fisik, berat badan lebih, dan obesitas, diabetes. (Anonim, 2011, dalam www.heart.org/screenings, di peroleh pada Maret 2013).

PJK dapat dideteksi dengan pemeriksaan diagnostik non invasif ataupun pemeriksaan invasif. Pemeriksaan non invasif bisa dilakukan dengan berbagai alat seperti : EKG dan *treadmill* sampai alat yang canggih yaitu *Multislice Computed Tomography* (MSCT) dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). Pemeriksaan secara invasif yang dilakukan adalah kateterisasi jantung PCI (*Percutaneous Coronary*

Intervention). Kateterisasi jantung adalah sesuatu pemeriksaan penunjang dengan memasukkan kateter kedalam sistem *kardiovaskular* untuk memeriksa keadaan anatomi dan fungsi jantung. Prosedur kateterisasi jantung yang bertujuan untuk mengevaluasi anatomi pembuluh darah koroner disebut tindakan *angiografi koroner*. *Angiografi koroner* sampai dengan saat ini merupakan teknik yang terbaik dan terakurat (*gold standard*) untuk mendeteksi adanya *stenosis* dipembuluh darah koroner (Ramandika,2012).

Berdasarkan data WHO (2011) bahwa penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu didunia dari 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik dan sedikitnya 17,5 juta atau setara 30.0% kematian diseluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung (Mukhtiaranti,2012). Diperkirakan tahun 2030 bahwa 23,6 juta orang didunia akan meninggal karena penyakit *kardiovaskuler* (Sumarti,2010 dalam Mukhtiaranti,2012).

Data Departemen Kesehatan tahun 2005 menyatakan angka PJK menempati urutan sebagai ke 5 sebagai penyebab kematian terbanyak di seluruh rumah sakit di Indonesia dengan jumlah kematian 2.557 orang. Berdasarkan riset kesehatan dasar 2007, angka kematian pada kelompok usia 45-54 tahun ke daerah perkotaan akibat penyakit jantung iskemik 8,7% (Heru, 2010).

Data di Jawa barat pada tahun 2005 sampai dengan 2009 di peroleh adanya fluktuasi jumlah penderita maupun jumlah kematian akibat PJK. Diketahui bahwa kasus PJK dari tahun ke tahun selalu naik turun dan mengalami peningkatan dari tahun 2008 ke tahun 2009 dengan Case Fatality Rate (CFR) tertinggi pada

tahun 2005 (CFR=9,50%), 2008 (CFR=9,96%) dan tahun 2009 (CFR=9,06%), (Supriadi, 2011)

Data di SHBC menunjukkan peningkatan jumlah kunjungan pasien yang cukup signifikan,hal ini ditunjukkan dari data kunjungan pasien unit *Cardiac Cath Lab* yang dilakukan tindakan PCI meningkat dari 309 kasuspada tahun 2012,281 pada tahun 2013 dan menjadi345 kasus pada tahun 2014.

Dari data yang didapatkan di SHBC (Sumber : Rekam Medis Santosa Hospital 2014), kasus kejadian komplikasi pada saat pencabutan sheath selama tahun 2014, terdiri dari : perdarahan sebanyak 24 kasus, hematoma 14 kasus, bengkak 12 kasus, ecchymosis 0 kasus, reflek vagal 8 kasus. Dari beberapa kasus diatas peneliti mencoba mengamati fenomena tersebut dihubungkan dengan tekanan darah pasien pre aff sheath.

Pasien dengan penyakit jantung *koroner* setelah mendapatkan tindakan PCI memerlukan perawatan post PCI di ruang intensif seperti CICU (*Cardiac Intensif Care Unit*) atau CVCU (*Cardiac Vascular Care Unit*) dengan tujuan untuk mendapatkan pemantauan *hemodinamik* secara optimal,komplikasi pasca PCI seperti nyeri angina disritmia,perdarahan,reaksi alergi,perubahan tekanan darah dan gangguan pompa jantung. Pasien yang dilakukan PCI,4 sampai dengan 6 jam akan dilakukan pencabutan *sheth*,dimana sheath ini adalah sebagai media bagi masuknya selang cateter sampai ke daerah *coroner*.

Untuk pencabutan *sheath* post PCI ini memiliki beberapa komplikasi vaskular terkait pencabutan sheth ini,komplikasi termasuk perdarahan,*ecchymosis*,*hematoma*,*hematoma retroperitoneal*,*oklusi*

arteri,pseudoaneurysm,fistula arteriovenosa, dan infeksi (Dressler & Dressler,2006; Lins, Guffey, VanRiper,&Kline-Rogers, 2006; Odom,2008 dalam Ford,2008). Waksman dkk berteori bahwa orang dengan tekanan darah *sistolik* lebih tinggi pada saat masuk mungkin akan mencerminkan tekanan yang lebih tinggi pada saat pencabutan *sheath* (Sabo dkk,2008). Pendapat ini diperkuat oleh penelitian Hoke dkk (2010) yang diterbitkan dalam Jurnal Keperawatan *Kardiovaskular Amerika*, bahwa pasien dengan darah *sistolik* yang lebih tinggi dan usia yang lebih tua secara signifikan lebih cenderung memiliki komplikasi.

Standart Procedur Operational (SPO) perawatan pasien paska tindakan PCI diruang CVCU Santosa Hospital Bandung Central (SHBC) menetapkan untuk mencegah terjadinya komplikasi perdarahan akibat dari pencabutan *sheath* arteri *femoral* serta segera tercapainya *hemostasis*, yaitu dengan tekanan darah *sistole* ≤ 140 mmHg dengan waktu penekanan kurang lebih 15-20 menit dan setelah itu immobilisasi tidak menekuk pangkal paha selama 6 jam, disertai meletakkan bantal pasir seberat 2,5kg post *aff sheath* pada area luka tersebut.

Jika pasien menderita *hipertensi* dan tekanan darahnya meningkat setelah dilakukan tindakan PCI (TD *sistolik* ≥ 140 mmHg) tekanan di arteri akan meningkat, artinya diperlukan diperlukan tekanan yang lebih untuk menekan luka post insersi *sheath* agar mempercepat pembentukan clot dan penutupan luka (*Hemostasis*). Pada pasien yang *obesitas,hipertensi* atau pasien wanita yang tua dan pasien yang menderita *insufisiensi* aorta, akan sulit mencapai *hemostasis* (Kern,2011). Penelitian Dumont (2007) menemukan bahwa pasien dengan tekanan darah *sistolik* lebih dari 160 mmHg akan

meningkat 8 kali lipat terhadap resiko komplikasi vascular. Oleh karena itu perlu dipertimbangkan pemberian terapi obat anti *hipertensi* sebelum melakukan tindakan pencabutan *sheath*. Selain itu waktu penekanan akan memerlukan waktu lebih lama dari pasien yang tekanan darah *sistolik* kurang dari 140mmHg. Waktu penekanan *post aff sheath* yang lama akan menambah waktu pasien untuk bedrest hal ini dilakukan agar clot terbentuk dan luka tidak terbuka lagi diperlukan waktu 4-6 jam, atau sesuai protokol institusi. Insiden *vascular complication*(VC) setelah pencabutan *sheath femoralis* pada pasien post prosedur intervensi koroner perkutan (PCI) terjadi bervariasi (5%-30%) tergantung pada jenis kelamin, ukuran tubuh dan komorbiditas. *Vascular Complication* (VC) setelah PCI sesuatu yang menyedihkan karena meningkatkan biaya dan lama perawatan (Sabo dkk,2008).

Tindakan PCI membutuhkan insersi *sheath* arteri di *femoralis,radialis* atau *brachialis* untuk mendapatkan akses ke pembuluh darah jantung. Insersi *sheath* juga dapat memberikan dukungan ke arteri selama pertukaran kateter. Namun dengan adanya pemasangan *sheath* sebagai akses untuk mengambil gambar keadaan aliran pembuluh darah *koroner* ini bukanlah tanpa adanya resiko, karena pada saat penyelesaian prosedur *sheath* arteri akan diangkat. (Axelberg & Mayer,2000;. Benson et al, 2005). Ini akan menimbulkan komplikasi terutama yang sering terjadi adalah; *ecchymosis, hematome* pada area pencabutan *sheath* serta perdarahan (Sabo dkk,2008). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Efendi (2011) mengenai analisa perbedaan proses *aff sheath* dengan teknik *radialis* dan *femoralis* terhadap kejadian *hematoma* pada pasien post

kateterisasi jantung. Menunjukkan kesimpulan bahwa teknik *aff sheath* di *femoralis* lebih signifikan terhadap kejadian *hematoma*.

Pencabutan *sheath* post PCI dan penekanan luka insersi arteri *femoralis* adalah tanggung jawab dokter, perawat, dan individu yang terlatih (Axelberg & Mayer,2000;. Benson et al,2005). Pencabutan *sheath* arteri *femoralis* telah menjadi bagian rutin dari perawatan (Benson dkk., Cappasso, Codner, Nuzzo, Meuller, Cox, & Bouvier 2006; Chlan, Sabo, & Savik, dalam Ford,2008). Perawat akan memilih salah satu dari dua metode untuk mencapai *hemostasis* (tekanan secara manual atau secara mekanikal). Apapun metode yang digunakan untuk mencapai *hemostasis*, kompresi terhadap luka *post aff sheath* di arteri *femoralis* dapat menyebabkan komplikasi vaskular (Sabo dkk,2008).

Pensylvania patient safety advisory (2007) menyarankan penekanan selama 20 sampai 30 menit baik pada penekanan manual maupun dengan penggunaan alat. Penekanan manual dipertahankan selama 15-20 menit (5 menit pertama kekuatan penekanan penuh, 5 menit kedua penekanan hanya 75%, 5 menit selanjutnya penekanan 50%, dan terus berkurang sampai tercapai *hemostasis*). Pada pasien yang mendapat obat antiplatelet seperti aspirin, penekanan memerlukan waktu 20-30 menit (Kern,2011). Sedangkan menurut (Axelberg & Mayer, Dressler & Dressler, 2006; Odom, 2008; Walker, Cleary, & Higgins, 2001 dalam Ford,2008) menyebutkan tindakan pencabutan *sheath* dilakukan dengan cara arteri *femoralis* dikompresi dengan dua atau tiga jari sampai *hemostasis* diperoleh.

Berdasarkan uraian diatas dengan menggunakan model rumusan

masalah *Asosiatif Kausal* yaitu suatu rumusan masalah penelitian untuk menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih yang bersifat sebab akibat (Sugiyono,2012) maka memunculkan ketertarikan peneliti untuk meneliti dan membuat rumusan masalah sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan antara tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* di arteri *femoralis* pada pasien dengan PJK post PCI di ruang CVCU SHBC 2014?”

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* di arteri *femoralis* pada pasien dengan PJK post PCI di ruang CVCU SHBC tahun 2014.

B. Tinjauan Teori

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah suatu penyakit pada jantung yang terjadi karena kelainan pada pembuluh darah *koroner* (yaitu sepasang pembuluh nadi cabang pertama dari *aorta* yang mengantarkan zat-zat makanan yang di butuhkan bagi jaringan dinding jantung) (Sumiati dkk, 2010).

Sedyawan (2009) mengatakan “Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit dimana terjadi penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah *koroner*, sehingga menimbulkan gangguan aliran darah yang membawa zat-zat makanan dan oksigen ke otot jantung”.

Kateterisasi jantung adalah suatu tindakan dengan memasukkan selang (kateter) ke dalam pembuluh darah arteri atau vena menuju jantung untuk mendapatkan citra *x-ray*(*Angiography*) dari arteri *koroner* dan ruang jantung sehingga dapat mengukur tekanan di jantung (*Hemodinamic*). Laboratorium keterisasi jantung melakukan *angiografi* untuk mendapatkan gambar

tidak hanya untuk mendiagnosa arteri koroner, tetapi juga untuk mencari penyakit aorta paru dan pembuluh perifer. Selain memberikan informasi diagnostik, laboratorium kateterisasi melakukan intervensi berbasis kateter. (misalnya *angioplasty* dan *stent* (PTCA), sekarang disebut PCI atau pengobatan penyakit struktur jantung berbasis kateter untuk penyakit kardiovaskuler akut dan kronis (Kern, 2011).

1. Indikasi dan kontraindikasi PCI

Indikasi dari tindakan PCI menurut Kern. (2011) adalah:

- 1) Diduga akan diketahui adanya penyakit jantung koroner : New onset angina, unstable angina, evaluasi sbelum prosedur operasi besar, silent ischemia, possitive exercise tolerance test, atypical chest pain or coronary spasm.
 - 2) Myocard infarction
Unstable angina postinfarction, Gagal fibrinolitik, Shock
 - 3) Sudden cardiovascular death :
Diseksi aorta, Cardiomyopathy
- Sedangkan untuk kontraindikasi untuk tindakan PCI menurut Kern (2011) adalah sebagai berikut:
- 1) Kontraindikasi absolute: tidak terdapat peralatan atau fasilitas *cathlab*.
 - 2) Kontraindikasi relatif diantaranya : Perdarahan akut sistem pencernaan atau adanya anemia, Diketahui mempunyai riwayat perdarahan yang tidak terkontrol, Ketidakseimbangan elektrolit, Febris dan infeksi, Keracunan obat, Kehamilan, Kecelakaan cerebrovaskuler kurang dari 1 bulan, Gagal ginjal, Gagal jantung tidak terkontrol,

Tekanan darah tinggi, Aritmia , Pasien yang tidak kooperatif

Keuntungan dari PCI meliputi, pasien terhindar dari resiko akibat pembedahan jantung (anestesi umum, *thoracotomy*, sirkulasi *extracorporeal* dan *ventilasi mekanik*). Sedangkan kerugiannya adalah komplikasi akut akibat prosedur itu sendiri, seperti restenosis atau penyempitan ulang pembuluh darah dan kesulitan menuju lokasi penyempitan arteri koroner (Urden dkk,2006).

2. Komplikasi PCI

Menurut *Turkish Society Of Cardiology*, (2007) Komplikasi dari tindakan PCI dibagi menjadi 2 golongan sebagai berikut:

- a. Major complications
Acute reocclusion, miocard infarction, cardiac arrest, severe bleeding in the groin, cardiac temponade, gagal jantung atau CHF, kematian.
- b. Minor
Okultasi bagian cabang, *aritmia, bradikardia, hipotensi, perdarahan, arterial trombus, emboli jantung, kateterisasi ulang, kehilangan darah sehingga harus transfusi, menurunnya fungsi ginjal akibat kontras, sistemik emboli, hematoma di daerah paha, retroperitoneal hematoma, pseudoaneurysma, A-V fistula.*

Sedangkan menurut Odom (2008) beberapa kemungkinan komplikasi yang bisa terjadi dari tindakan PCI adalah : Diseksi pembuluh darah, *Perforasi, Infeksi, Temponade jantung, Stroke,*

Kontras *induced nephropathy*,
Alergi kontras

Reaksi vasovagal saat tindakan ataupun pencabutan sheath PCI juga memiliki beberapa komplikasi vaskular terkait pencabutan *sheath*. Komplikasi termasuk perdarahan, *ecchymosis*, *hematoma*, *hematoma retroperitoneal*, *oklusi arteri*, *pseudoaneurysm*, *fistula arteriovenosa* dan *infeksi* (Dressler & Dressler, 2006; Lins, Guffey, Vanriper & Kline-Rogers, 2006; Odom, 2008 dalam Ford, 2008).

Sedangkan menurut waksman dkk (dalam Sabo dkk, 2008) mengidentifikasi komplikasi vaskular sebagai *pseudoaneurysm*, *fistule arteriovenosa*, *femoral laceratin requiring surgical repair*, *hematoma retroperitoneal* perdarahan yang signifikan.

Komplikasi vaskular ini menurut Hamel (2010) dapat dipengaruhi oleh salah satu faktor spesifik pasien berikut: riwayat *hipertensi*, jenis kelamin perempuan, perdarahan diatesis, penyakit pembuluh darah perifer, usia, *obsitas* dan rejimen antikoagulasi.

A. Pencabutan dan Kompresi/ Penekanan Luka *Aff Sheath*

Menurut Hamel (2009) Keberhasilan pencabutan sheath tanpa komplikasi dipengaruhi berbagai hal seperti obat-obatan anti koagulan yang digunakan, keterampilan provider, ukuran sheath lebih dari 8 F, letak arteri yang digunakan (arteri *femoralis* ukurannya lebih besar dari arteri *radialis* sehingga terjadinya

hemostasis lebih lama). Selain itu faktor diluar prosudural yang mempengaruhi keberhasilan pencabutan sheath tanpa komplikasi seperti : Riwayat *hipertensi*, seks;wanita, kelainan pembekuan, penyakit *vaskular perifer*, usia, obesitas, dan terapi anti koagulan yang telah diminum sebelum tindakan. Kompresi manual pada pencabutan sheath memiliki resiko seperti ; *Deep Vein Thrombosis* (trombosis vena dalam) yang disebabkan penekanan pada vena femoral dan immobilisasi yang lama, resiko *pulmonal embolism* yang disebabkan DVT (thrombosis vena dalam), dan *iskemia* pada tungkai (Hamel, 2009). Sedangkan menurut Kern (2011) pasien yang beresiko untuk terjadinya *hematoma* dan komplikasi arteri sehingga memerlukan penekanan yang lebih lama pada luka *aff sheath* adalah pasien dengan kegemukan, pasien dengan *hipertensi*, usia lanjut, wanita, pasien dengan *aorta insufiensi*, pasien yang ditusuk ulang pada arteri yang sama, pasien dengan *atherosklerosis perifer* lanjut serta pasien dengan *koagulopati* dan biasa memakan *anti koagulan* dan *anti platelet*.

Selain kompresi manual, saat ini sudah ada alat untuk membantu pencabutan *sheath* dan mempercepat *hemostasis*, namun harganya cukup mahal, dan tidak semua pasien sanggup untuk menggunakannya. Keuntungan dari kompresi/penekanan manual adalah teknik mudah dipelajari, dan cost minimal, namun kerugiannya adalah : nyeri dan ketidaknyamanan pada pasien, waktu untuk mencapai *hemostasis* lama kompresi yaitu 15-20 menit, waktu untuk ambulasi lebih dari 4

jam. Keuntungan kompresi dengan alat adalah tidak ada rasa nyeri pada saat penekanan, waktu lebih cepat untuk mencapai hemostasis, lebih cepat ambulasi (2 jam setelah pencabutan *sheath*). Sedangkan kerugiannya adalah harganya yang mahal, tekniknya lebih susah dipelajari, kadang diperlukan penekanan manual jika terjadi rembesan (Hamel, 2009).

Waktu pencabutan *sheath* adalah lama waktu dari saat nilai target ACT tercapai sampai *sheath* di cabut. Bila waktu tersebut memanjang, resiko terjadinya *thrombolism* akan meningkat. Berdasarkan literatur proses pembekuan *thrombus* dan menurut pendapat para kardiologist, *sheath femoral* harus dicabut dalam waktu 30 menit setelah nilai ACT menpai target nilai *subterapeutik*. (Homes dan Hollabaugh, 1997).

Menurut Kern (2011) untuk mencabut *sheath*, jari-jari tangan kiri diletakkan diatas arteri *femoralis*, lebih *proksimal* dari luka insisi. Sambil ditekan lembut, perlahan-lahan *sheath* ditarik oleh tangan kanan. Sedikit semburan darah dari arteri untuk mengeluarkan *thrombus* yang tertahan. Kompresi atau penekanan manual dipertahankan selama 15-20 menit, (5 menit penekanan penuh, 5 menit kedua penekanan hanya 75%, 5 menit ketiga penekanan 50% dan terus berkurang sampai tercapainya *hemostasis*). Pada pasien yang mendapat obat *antiplatelet* seperti *aspirin*, kompresi memerlukan waktu selama 20-30 menit. Selama *kompresi* nadi arteri dipunggung kaki harus selalu dicek, selama 2-3 menit. Penurunan denyut nadi adalah biasa selama *kompresi* berlangsung, tetapi denyut di *distal*

tidak boleh sama sekali tidak teraba, bila denyut nadi tidak teraba selama penekanan tekanan harus dikurangi secara perlahan-lahan agar perfusi ke *distal* adekuat. Setelah area luka *aff sheath* mengalami *hemostasis* dan kompresi sudah selesai dan *clot* sudah terbentuk area penusukan dibersihkan dengan cairan normal salin kemudian cairan antiseptik (*Betadine*) kemudian ditutup dengan kassa secukupnya dan di verband kembali dengan kuat. Penggunaan elastis verband yang besar dan bantal pasir tidak digunakan secara rutin. Penggunaan elastis verband besar hanya pada luka dengan perdarahan dan mengalami *hematoma*. Pansylvania Patient Safety Advisory (2007) menyarankan kompresi selama 20-30 menit baik pada kompresi manual maupun dengan alat. *Kompresi* dilakukan minimal 10 menit untuk *sheath* ukuran 5F dan 6F dan minimal 15 menit untuk *sheath* ukuran 7F dan 8F (Simon dkk, 1998). Kompresi manual dilakukan terus menerus selama 10 menit, setelah 10 menit tekanan dikurangi dan bila *hemostasis* (didefinisikan sebagai tidak adanya perdarahan dan rembesan dari luka) belum terjadi, kompresi dilanjutkan dan luka dikaji terhadap *hemostasis* setiap 5 menit (Narin dkk, 2008). Sedangkan menurut (Axelberg & Mayer, Dressler & Dressler, 2006; Odom, 2008; Walker, Cleary, & Higgins, 2001 dalam Ford, 2008) menyebutkan tindakan pencabutan *sheath* dilakukan dengan cara arteri *femoralis* dikompresi dengan dua atau tiga jari sampai tidak ada perdarahan (*hemostasis*) diperoleh. Kompresi langsung terus menerus diperlukan untuk 15-20 menit tanpa

menutupi *pulse distal*. Pasien harus tetap di tempat tidur, terlentang selama dua sampai enam jam paska *kompresi*.

B. METODA PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *deskriptif korelasi* yaitu suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih (Budiman,2011). Sedangkan teknik penelitian yang digunakan adalah *Cross Sectional*, yaitu suatu teknik penelitian observasional yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel independen dengan *variabel dependen* dimana pengukurannya dilakukan pada suatu saat (serentak) (Budiman,2011).

Hipotesis penelitian merupakan dugaan sementara terhadap karakteristik populasi dan dapat berdasarkan sampel (Budiman,2011). Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H₀ Tidak ada hubungan antara tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* arteri *femoralis* pada pasien post PCI di ruang CVCU Santosa Hospital Bandung Central.

H₁ Terdapat hubungan antara tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* arteri *femoralis* pada pasien post PCI di ruang CVCU Santosa Hospital Bandung Central.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Populasi dalam penelitian ini semua pasien PJK yang dilakukan tindakan PCI dengan menggunakan akses/*sheath* di arteri *femoralis*.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *Nonprobability sampling* yaitu *consecutive sampling*. Menurut Notoadmodjo (2002) *consecutive sampling* merupakan suatu teknik pengambilan sampel dengan mengambil kasus atau responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan ekklusi. Sampel dalam penelitian ini adalah klien yang telah menjalani prosedur PCI dengan akses *sheath* di arteri *femoralis* dan dilakukan pencabutan *sheath* dengan teknik kompresi manual di ruang CVCU SHBC selama periode penelitian yang memenuhi kriteria sebagai berikut.

Jadi untuk sampel yang harus diambil minimal 27orang,ditambah faktor koreksi 10% sehingga total sampel menjadi 30 orang. Untuk analisa data *bivariat* di gunakan rumus *chi-square*

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan,pada bab IV ini peneliti akan menyajikan analisa *univariat* untuk melihat gambaran karakteristik; usia, jenis kelamin, ratio BB/TB (IMT) serta nilai ACT, serta menyajikan juga analisa *bivariat* mengenai hubungan tekanan darah dengan lama waktu kompresi luka *aff sheath* pasien dengan PJK post PCI di ruang CVCU Santosa Hospital Bandung Central Tahun 2014.

1. Analisa Univariat
 - a. Gambaran karakteristik responden.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi tentang karakteristik (usia, jenis kelamin, ratio BB/TB (IMT) serta nilai ACT) pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU SHBC 2014.

No	Karakteristik	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase %
1	Usia	30	100
	>60 tahun	15	50
	51-60 tahun	13	43
	45-50 tahun	2	7
2	Jenis kelamin	30	100
	Laki-laki	21	70
	Perempuan	9	30
3	IMT (Indeks Masa Tubuh)	30	100
	Obesitas (IMT > 30)	1	3,3
	BB berlebih (IMT 25-29.9)	10	30
	BB normal (IMT 18.5-24.9)	19	66,7
4	Hasil ACT	30	100
	>170 Detik	0	0
	160-170 detik	7	23,3
	<160 Detik	23	76,7

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU SHBC tahun 2014 setengahnya dari responden berusia > 60 tahun sebanyak 15 orang (50%), dan sebagian besar dari responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 21 orang (70%) , dan sebagian besar responden memiliki berat badan normal yaitu sebanyak 19 orang (66,7 %) serta hampir seluruh responden memiliki hasil ACT < 160 detik yaitu sebanyak 23 orang (76,7 %).

- b. Gambaran Tekanan Darah (TD) Pre *Aff Sheath* pasien PJK post PCI di ruang CVCU Santosa Hospital Bandung Central tahun 2014

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi tekanan darah pre *aff sheath* pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU SHBC

Lama Kompresi	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase %
>20 menit	15	50
15-20 menit	15	50
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU

tahun 2014 sebagian besar dari responden memiliki tekanan darah normal yaitu < 140 mmHg sebanyak 19 orang (60%).

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi lama kompresi luka *aff sheath* pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* di ruang CVCU SHBC tahun 2014

Lama Kompresi	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase %
>20 menit	15	50
15-20 menit	15	50
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa pasien PJK Post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU

SHBC tahun 2014 setengahnya dari responden memiliki waktu kompresi 15-20 menit, yaitu sebanyak 15 orang (50%).

2. Analisis Bivariat

Hubungan tekanan darah dengan lama waktu kompresi luka *aff sheath* di *arteri femoralis* pasien PJK Post PCI di ruang CVCU SHBC tahun 2014

Tabel 4.4 Hubungan tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* pasien PJK Post PCI dengan akses di *arteri femoralis* di ruang CVCU SHBC tahun 2014

Tekanan darah Pasien	Lama kompresi				Total		P Value	OR (95% CI)
	15-20		>20		N	%		
	N	%	N	%				
<140 mmHg	13	68,4	6	31,6	19	100	0,008	9,750
>140 mmHg	2	18,2	9	81,8	11	100		
Jumlah	15	50	15	50	30	100		

Hasil analisis hubungan antara tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* di *arteri femoralis* di dapatkan hampir seluruh respondensebanyak (81,8%) yang tekanan darahnya mengalami peningkatan lama waktu kompresi >20 menit. Sedangkan sebagian besar pasien yang normotensi di peroleh (68,4%) pada saat *aff sheath* di *arteri femoralis* mengalami lama waktu kompresi 15-20 menit.

Hasil uji statistik juga menunjukkan nilai P-value = 0,008. Sedangkan nilai α (0,05), sehingga di ketahui terdapat hubungan antara tekanan darah dengan lama waktu kompresi luka *aff sheath* di *arteri femoralis*.

Kemudian dari hasil analisis diperoleh OR = 9.750 artinya pasien dengan TDS > 140 mmHg pada saat akan dilakukan *aff sheath* mempunyai resiko 9 kali lebih tinggi untuk mengalami lama waktu kompresi dibandingkan dengan pasien dengan TDS < 140mmHg

- a. Hubungan Tekanan Darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* di *arteri femoralis*

pasien PJK post PCI di ruang CVCU santosa hospital Bandung Central tahun 2014.

Secara keseluruhan mengenai hubungan tekanan darah dengan lama waktu kompresi luka *aff sheath* di *arteri femoralis* pada pasien post PCI, hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah yang meningkat TD > 140mmHg dapat meningkatkan lama waktu kompresi luka *aff sheath*, sedangkan tekanan darah yang normal TD <140mmHg menghasilkan lama waktu kompresi yang relatif normal. Hal ini sesuai dengan penelitian Juenker dkk padatahun 1998 dimana dilakukan perbandingan antara responden dengan *hipertensi* dan tidak *hipertensi* terhadap kadar faktor-faktor pembekuan. Pada pasien dengan *hipertensi* dan *borderline hipertensi*, aktifitas faktor pembekuan VII, *level plasminogen activator inhibitor-1*, *level antithrombin III*, dan *level protein C* secara signifikan lebih tinggi daripada pasien dengan *normotensi*. Hal tersebut menunjukkan pada sebagian besar variabel faktor lama

kompresi peneliti menemukan adanya hubungan dengan tekanan darah ($P < 0.05$).

Penelitian Hoke dkk (2010) yang diterbitkan dalam jurnal Keperawatan *Kardiovaskular Amerika* bahwa pasien dengan tekanan darah *sistolik* yang lebih tinggi (135vs129;df=410,P value = 0,025) secara signifikan lebih cenderung memiliki komplikasi termasuk lama waktu kompresi luka *aff sheath post PCI*. Serta didukung oleh teori yang dikemukakan Waksman dkk bahwa orang dengan tekanan darah *sistolik* lebih tinggi pada saat masuk mungkin akan mencerminkan tekanan yang paling tinggi selama pencabutan *sheath* (Sabo dkk,2008). Pendapat ini diperkuat oleh teori yang dikemukakan oleh Kern (2011) bahwa pada pasien yang *obesitas, hipertensi* atau pasien wanita tua dan pasien yang menderita *insufisiensi aorta* akan sulit mencapai *hemostasis*.

Pasien dengan *hipertensi* atau tekanan darahnya meningkat setelah tindakan (TDS > 140 mmHg) mengakibatkan tekanan di arteri akan meningkat, artinya diperlukan waktu tekanan yang lebih untuk menekan luka *post insersi sheath* untuk mempercepat *clot* dan penutupan luka (*Hemostasis*). Peningkatan resiko penyakit jantung pada pasien dengan *hipertensi* juga dapat mempengaruhi ketidakmampuan keseimbangan *hemostasis* pada beberapa individu.

Oleh karena itu berdasarkan hasil penelitian ini sebaiknya bagi perawat *kardiovaskuler* yang akan melakukan *aff sheath* dengan akses di arteri *femoralis* alangkah baiknya melakukan penekanan manual

ataupun mekanikal dengan persiapan waktu > 20 menit bagi pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat > 140 mmHg dengan harapan komplikasi perdarahan dari *insersi sheath* tidak terjadi.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang hubungan tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath arteri femoralis* pada pasien PJK post PCI di ruang CVCU Santosa Hospital Bandung Central tahun 2014 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU tahun 2013 hampir setengahnya dari responden berusia > 60 tahun, hampir seluruh responden berjenis kelamin laki-laki, setengahnya dari responden memiliki berat badan normal serta sebagian besar dari responden memiliki $ACT < 170$.
2. Pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di CVCU hampir seluruh responden memiliki tekanan darah normal. Sedangkan pasien PJK post PCI yang akan dilakukan *aff sheath* hanya sebagian kecil saja yang mengalami tekanan darah diatas normal.
3. Pasien PJK post PCI dengan akses di *arteri femoralis* yang dilakukan *aff sheath* di ruang CVCU setengah dari seluruh responden memiliki waktu kompresi 15-20 menit. Pasien dengan PJK post PCI yang dilakukan *aff sheath* yang memiliki waktu > 20 menit juga setengahnya dari seluruh responden.

4. Terdapat hubungan yang bermakna antara tekanan darah dengan lama kompresi luka *aff sheath* pasien PJK post PCI di ruang CVCU SHBC tahun 2014, dimana dapat disimpulkan semakin tinggi tekanan darah pada pasien post PCI akan semakin lama juga waktu untuk kompresi luka *aff sheath*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J.M.E. (2006). Dislipidemia. Dalam Sudoyo, AW, dkk. Editor Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 4. Jakarta: Pusat Penerbitan Depatemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI
- Arikunto,S. (2007). Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
- Abidin, Z. (2008). *Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rawat Inap di Cardiovascular Care Unit (CVCU) Cardiac Centre RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*. Skripsi. Makassar. Universitas Hasanudin
- Anonim,(2011). www.heart.org/screenings, diakses maret 2013
- Barwon, Health. (2008). Femoral Artery Sheath Management For Registrated Nurses Division I . [www.cathlabdigest.com./images/fa.pdf](http://www.cathlabdigest.com/images/fa.pdf) diakses 20 Juli 2014
- Budiman, (2011). Penelitian Kesehatan Buku Pertama. Bandung : Refika Aditama
- Davidson, C. (2003). Seri Kesehatan Penyakit Jantung Koroner. Jakarta: Dian Rakyat
- Dumont, Cheryl J.P . 2007. *Blood Pressure and Risks of Vascular Complication After Percutaneous Coronary Intervention*. Dimentions of Critical Care Nursing. 26(3):121-127, may/June 2007. <http://journals.www.com/dccnjournal/Fulltext/05000/Bloo21> diakses Juli 2014
- [Format referensi elektronik oleh Texas Heart Institute, 2012. Heart disease risk factors. Tersedia http://texasheart.org/HIC/Topics/HSmart/riskfact.cfm, 1 Juli 2014](http://www.texasheart.org/HIC/Topics/HSmart/riskfact.cfm)
- Effendi, A.R. (2011). *Analisa Perbandingan Proses Aff Sheath Dengan Teknik Radialis dan Femoralis Terhadap Kejadian Hematoma Pada Pasien Post Kateterisasi Jantung Di Rumah Sakit Mitra Keluarga Waru*. Surabaya:Skripsi
- Ford, Sarah a.(2005). Datemining Best Practice: Removal Of Arterial Sheath. Ann Arbor.ProQuest LLC
- Grey ,et al. (2005). Lecture notes : Kardiologi, Jakarta: Penerbit Erlangga
- Hamel, WJ. 2009. Femoral Artery Closure After Cardiac Catheterization. Ccn.aacnjournals.org (www.ccnonline.org) diakses 10 Agustus 2014
- Hermawanto, H. (2010). Menyiapkan Karya Tulis Ilmiah. Jakarta: Trans Info Media

- Heru. (2010). *Sindroma Koroner Akut dengan Gangguan Metabolik pada Wanita Usia Muda Pengguna Kontrasepsi Hormona*. Jakarta: Departemen of Cardiology FKUI
- Homes, M dan Hollabough, K. 1997. *Using the Continuous Quality Improvement Process to Improve the Care of Patient After Angioplasty*.<http://classic.aacn.org/AACN/jmlccn.nsf/GetArticle/CoverTitle176?Open>
Document diakses 12 Juli 2014
- Hoke ,et.al. (2010). Predictors Of Complications Following Sheath Removal With Percutaneous Coronary Intervention. *Journal Of Cardiovascular Nursing* Vol.25.No.3, pp 00_00 June 2010
- Juenker, R., Heinrich, j., Schule, H., Erren, M., Assamann, G. 1998. Hemostasis in Normotensive and hypertensive Men. Perancis.
<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2322518> diakses 24 juni 2014
- Jevon dan Ewens. (2008). *Pemantauan Pasien Kritis*. Jakarta: Erlangga
- Kabo, Peter. (2008). *Mengungkap Pengobatan Penyakit Jantung Koroner Kesaksian ahli jantung dan ahli obat*. Jakarta : Gramedia Pustaka utama
- Kern,J. (2011). *The Cardiac Catheterization Handbook*. Philadelphia: Saunders
- Rilantono,Lily I. (2012).5 *Rahasia Penyakit Kardiovaskular*. Jakarta: FK UI
- Mukhtiaranti, I. (2012). *Gambaran faktor resiko pada pasien penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung periode Januari 2011-Desember 2011*. Skripsi. Bandung. Universitas Maranatha
- Muttaqin, Arif. (2009). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika
- Martin Schilinger Erich Minar. (2010). *Complications in Peripheral Vascular Interventions: Informa healthcare*
- Notoadmodjo, S. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta:Rineka Cipta
- (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cetakan ke-3. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Nuray,et.al. (2007). *Nursing Care Guidelines In Percutaneous Coronary And Valvular interventions*. Turkish Society Of Cardiology
- Odom,S. (2008). *Management of Patient After Percutaneous Coronary Intervention*.AACN Journal: Critical Care Nursing Vol 28,No.5, October 2008
<http://ccn.aacnjournals.org> diakses 17 Juli 2014
- Price & Wilson. (2006). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses – Proses*

- Penyakit edisi 6 vol 1, Jakarta :
EGC
- Semarang. Universitas
Diponegoro
- PA PSPR Patient Safety Advis. 2007.
Strategis to Minimize Vascular
Complication Following a
Cardiac Catheterization
[http://patientsafetyauthority.org/ADVISORIES/AdvisoryLibrary/2007/jun4\(2\)/Pages/58.aspx](http://patientsafetyauthority.org/ADVISORIES/AdvisoryLibrary/2007/jun4(2)/Pages/58.aspx)
diakses 17 Juli 2014
- Suhartono. (2011). Basic Trauma &
Cardiac Life Support. Jakarta:
YAGD 118
- Ramandika E. (2012). *Hubungan
Faktor Resiko Mayor Penyakit
Jantung Koroner dengan Skor
Pembuluh Darah Koroner dari
Hasil Angiografi Koroner di
RSUP dr. Kariadi Semarang.
Skripsi. Semarang. Universitas
Diponegoro*
- Sumiati,dkk. (2010). Penanganan
Stress Pada Penyakit Jantung
Koroner. Jakarta: Trans Info
Media
- Sabo, Chlan and Savik. (2008).
Relationship Among Patient
Chareteristics,Comorbidities,A
nd Vascular Complications Post
PCI.Heart & Lung.Vol 37,No.3.
www.Heartandlung.org diakses
17 Juli 2014
- Tjang, et al. 2009. Current Treatment
Options for Coronary Heart
Disease. Jakarta. Cermin Dunia
Kedokteran Nomor 169/volume
36 Nomor 3
- Yogiantoro, M. (2006). Hipertensi
esensial. Dalam Sudoyo, AW,
dkk. editor Buku Ajar Ilmu
Penyakit Dalam. edisi 4.
Jakarta: Pusat Penerbitan
Departemen Ilmu Penyakit
Dalam FKUI
- Sedyawan, Jetty.(2009). Buku Saku
Penyakit Jantung Koroner.
Jakarta : Yayasan Jantung
Indonesia
- www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf diakses pada
maret 2013
- Soeharto,Imam. (2004). Penyakit
Jantung Koroner dan Serangan
Jantung. Jakarta: Gramedia
Pustaka Utama
- Sugiono. (2012). Metode Penelitian
Kuantitatif Kualitatif Dan
R&D. Bandung: CV Alfabeta
- Supriono M. (2008). Faktor-faktor
resiko yang berpengaruh
terhadap kejadian penyakit
jantung koroner pada kelompok
usia <45 tahun. Tesis.