

TEKANAN DARAH DENGAN KEJADIAN INFARK PASIEN ACUTE CORONARY SYNDROME

Blood Pressure and Infarction in Acute Coronary Syndrome patients

¹Halimuddin

¹Bagian Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan
Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

¹Medical Surgical Nursing Department, Faculty of Nursing
Syiah Kuala University Banda-Aceh
Email: halimuddin.ners@gmail.com

ABSTRAK

Acute coronary syndrome (ACS) merupakan rangkaian gangguan klinis yang disebabkan oleh penyakit akut iskemik jantung. Spektrum klinis ACS adalah *Unstable Angina Pectoris(UAP)*, *non-ST elevasi myocardial infarction (NSTEMI)*, dan *ST-elevasi myocardial infarction (STEMI)*. Proses ACS dapat berlanjut dengan infark transmural atau kematian. Infark transmural terjadi ditandai dengan gambaran Q patologis menetap pada Elektrokardiogram. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko ACS. Tekanan darah menjadi manifestasi klinis penting klien *Acute coronary syndrome* 24 jam pertama rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tekanan darah dengan kejadian infark transmural pada klien *acute coronary syndrome* rawat inap. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain perspektif studi (kohort). Jumlah sampel adalah 33 orang klien *acute coronary syndrome*. Teknik pengambilan sampel adalah *proporsive sampling* dengan kriteria inklusi: diagnosa STEMI, NSTEMI, UAP, onset 24 jam, gagal jantung Killip I dan II, tidak ada disritmia mengancam, mendapatkan terapi pengobatan standar (satu atau dua anti platelet, nitrat, trombolitik, oksigen). Tempat penelitian Rumah sakit dr Zainoel Abidin Banda Aceh. Variabel independen pada penelitian ini adalah tekanan darah sistole dan diastole, alat ukurnya Sphygmomanometer-manometer air raksa, sedangkan yang menjadi variabel dependennya adalah infark dan tidak infark, alat ukurnya elektrokardiogram. Metode analisa data menggunakan uji statistik *regresi logistik*. Hasil penelitian bahwa pasien dengan tekanan darah sistole rata-rata tinggi memiliki kejadian infark 7.5 kali lebih besar dari sistole normal. Sementara pasien dengan tekanan diastole rata-rata tinggi memiliki kejadian infark 6.5 kali lebih besar dari tekanan diastole normal. Tekanan darah sistole dan diastole tinggi pada pasien ACS harus dimonitor dan dikontrol oleh perawat secara intensif selama 24 jam pertama untuk mencegah atau mengurangi risiko kejadian infark.

Kata kunci: *acute coronary syndrome*, infark, tekanan darah sistole dan tekanan darah diastole.

ABSTRACT

Acute coronary syndrome (ACS) is a set of clinical disturbance caused by heart ischaemic acute disease. clinical spectrum of acute coronary syndrome is *unstable angina pectoris*, *non ST elevation myocardial infarction* and *ST elevation myocardial infarction*. The process of acute coronary syndrome can develop with transmural infarction or death. Transmural infarction is characterized with remain pathological Q description on electrocardiogram. High blood pressure is one of risk factors of acute coronary syndrome. Blood pressure is an important clinical manifestation on patient with acute coronary syndrome during the first 24 hours. The research was to identify relationship between blood pressure and transmural infarction occurrence on patient with acute coronary syndrome. The research was descriptive quantitative with perspective study (cohort) design. The number of sample was 33 patients with acute coronary syndrome. Sampling technique was *proporsive sampling* with inclusion criteria i.e. diagnosed with *ST elevation myocardial infarction*, *non ST elevation myocardial infarction*, *unstable angina pectoris*, onset 24 hours, Killip I and II heart failure, non threatening dysrhythmias, obtaining standard treatment therapy (one or two antiplatelets, trombolitik, nitrat, oksigen). The location of the research was in dr. Zainoel Abidin general hospital Banda Aceh. Independent variable in this research were sistole and diastole blood pressure. Meanwhile the dependent variable were infarction and non infarction. Data analyzed method was use a *logistic regression test of statistic*. The result of the research showed that patients with high average sistole blood pressure had infarct occurrence 7,5 times greater than normal sistole. Whilst patients with high average diastole blood pressure had infarct occurrence 6,5 times greater than normal sistole. High sistole and diastole blood pressure on patients with acute coronary syndrome must be monitored and controlled intensively by nurses during the first 24 hours to prevent or alleviate infarction risks.

Keywords: *acute coronary syndrome*, infarction, sistole and diastole blood pressure.

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler semakin hari terus meningkat. *World Health Organization* memperkirakan penyakit kardiovaskuler akan memimpin penyebab kematian dinegara berkembang (dikutip oleh Popelka dalam Black, 2005). Pernyataan ini didukung oleh karena insiden penyakit jantung tidak dibatasi oleh letak geografi, jenis kelamin, dan status sosial individu (Black, 2005 dalam Halimuddin, 2013). Diperkirakan penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian secara mendunia dan pada tahun 2030 sebanyak 23,7 juta orang akan meninggal akibat penyakit kardiovaskular (WHO, 2011 dalam Arcelia, 2011). Salah satu Penyakit kardiovaskular adalah penyakit akut jantung iskemik atau *Acute Coronary Syndrome (ACS)* yang merupakan manifestasi terbesar dan dikaitkan dengan penyebab utama angka kematian serta morbiditas yang tinggi. Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) di Indonesia pada tahun 2007 penyakitkardio vaskular adalah penyakit jantung koroner menjadi penyebab kematian terbanyak setelah stroke dan hipertensi. (Oktarina, Yertzal, & Zulkarnain, 2013).

ACS merupakan rangkaian gangguan klinis yang disebabkan oleh penyakit akut iskemik jantung. Spektrum klinis SKA adalah Unstable Angina Pectoris (UAP), non-ST elevasi myocardial infarction (NSTEMI), dan ST-elevasi myocardial infarction (STEMI). UAP ditetapkan apabila keluhan klinis nyeri dada istirahat atau saat beraktivitas tetapi nilai laboratorium troponin T dan I normal. NSTEMI ditetapkan apabila nyeri dada disertai gambar Elektrokardiografi (EKG) depresi ST dan T inversi yang disertai laboratorium positif. STEMI didapatkan klinis nyeri dada disertai gambar EKG positif elevasi segmen ST. ACS dirawat dengan masalah keperawatan utama yaitu; nyeri akut, inefektif perfusi cardiopulmoner, penurunan curah jantung dan risiko ketidakseimbangan volume cairan (Smeltzer & Bare, 2010. Black & Hawk, 2005. Ignatavicius, & Workman, 2006). Tujuan perawatan pada fase akut 24 pertama adalah mencegah perluasan infark dan mempertahankan efektivitas pompa jantung. Perspektif klinis ACS dapat berlanjut menjadi infark transmural atau kematian. Infark transmural ditandai dengan gambaran Q patologis menetap pada Elektrokardiogram. Laporan WHO bahwa tahun 2004 ACS

merupakan katagori penyakit jantung dan pembuluh darah yang menjadi penyebab kematian utama didunia. Terdapat 7,2 juta (12,2%) kematian akibat penyakit ini diseluruh dunia. Pada tahun 2002 penyakit ini merupakan penyebab kematian pertama di Indonesia, dengan angka mortalitas 220.000 (Torry, Lucia, Jeffrey, 2013). Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh sebagai pusat rujukan daerah Aceh tahun 2014,merawat 214 penderitaACS (Data RSUZA 2015).

ACS terlihat timbul secara mendadak, padahal proses terjadinya penyakit ini memerlukan waktu yang lama (kronik). Patofisiologis ACS pada 24 jam pertama adalah periode kritis yang membutuhkan perawatan yang intensif. Terutama pada klasifikasi STEMI. Karena STEMI berpotensi mengalami komplikasi gagal jantung, shock kardiogenik dan bahkan kematian mendadak. Faktor penyebab ACS diketahui lebih dari 90% terjadinya sindrom koroner akut adalah faktor plak aterosklerotik dengan berlanjut ke agregasi trombosit dan pembentukan plak dari trombus intrakoroner. ACS merupakan salah satu diagnosis rawat inap dinegara maju. Laju mortalitas awal 30 hari pada infark miokard adalah 30% dengan lebih dari separuh kematian terjadi sebelum pasien mencapai kerumah sakit (Alwi, 2009 dalam Sudoyo 2009, p.1741). Infark dan kematian merupakan perspektif klinis ACS yang tidak diharapkan. Tekanan darah yang meningkat pada ACS menjadi ancaman memperberat ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard. Ketidacukupan oksigen mengakibatkan infark miokard yang irreversibel.

Patofisiologis juga menjelaskan bahwa peningkatan tekanan darah sistemik merupakan salah satu faktor risiko ACS. Secara fisiologis meningkatnya resistensi vaskuler terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri mengakibatkan kerja jantung khususnya ventrikel kiri bertambah. Sehingga ventrikel kiri hipertropi atau pembesaran ventrikel kiri untuk meningkatkan kekuatan pompa (Ibnu dalam Leonard, 2009). Kondisi hipertropi mengakibatkan kebutuhan oksigen miokard meningkat. Bila proses asteroklorosis terjadi, maka penyediaan oksigen untuk miokard berkurang (Brown, 2006 dalam Price dan Wilson 2006, p.583). Peningkatan atau penurunan tekanan darah

akan mempengaruhi hemoestasis di dalam tubuh. Tekanan darah tinggi dan menetapkan menimbulkan trauma langsung terhadap dinding pembuluh darah arteri koronaria, hal ini menyebabkan angina pektoris, insufisiensi koroner dan infark miokard (Djohan, 2004). Oleh karena hal tersebut tekanan darah menjadi manifestasi klinis penting pasien ACS 24 jam pertama.

Tekanan darah merupakan faktor yang penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan tekanan darah adalah refleksi dari meningkatnya tahanan perifer (*Systemic Vascular Resistance*). Tekanan darah normal merupakan indikator penting merefleksikan efektivitas pompa jantung (Wilkinson, 2009. p.105-107 dan Ackley dan Ladwig, 2006 p.268). Peningkatan tekanan darah indikasi klinis peningkatan afterload. Peningkatan afterload memperberat kerja jantung dan meningkatkan kebutuhan oksigen miokard. Afterload merupakan komponen yang berkontribusi langsung terhadap curah jantung rendah atau tinggi (Chulay dan Burns, 2006. Hudak dan Gallo, 2005). Tekanan darah meningkat mengakibatkan curah jantung *low output*. Curah jantung *low output* dapat menurunkan suplai oksigen pada sirkulasi sistemik. Berdasarkan fenomena dan perspektif fisiologis di atas penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan tekanan darah dengan kejadian Infark pada pasien *acute coronary syndrome*. Tujuan khusus penelitian pertama: mengetahui hubungan tekanan darah sistol dengan kejadian infark klien *acute coronary syndrome*, kedua: mengetahui hubungan tekanan darah diastole dengan kejadian infark klien *acute coronary syndrome*.

METODE

Ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *perspektifstudy(cohort)*. Tekanan darah sebagai variabel independent diukur dengan Sphygmomanometer-manometer air raksa, diamati selama 24 jam pertama, dan kejadian infark sebagai variabel dependen. Alat ukurnya adalah Elektrokardiogram. Kriteria hasil ukur adalah tampilnya gelombang Q patologis menetap pada Elektrokardiogram. Populasi penelitian adalah pasien ACS yang dirawat di IGD dan ICCU bulan Juni-Juli 2015. Sampel penelitian sebanyak 33 pasien ACS. Sampel ditetapkan dengan tehnik *proporsive sampling* dengankriteriaklusi: diagnosa STEMI, NSTEMI, UAP, onset 24 jam, gagal jantung

killip I dan II, tidak ada disritmia mengancam, mendapatkan terapi pengobatan standar (satu atau dua antiplatelet, nitrat, trombolitik oksigen). Pengambilan data tekanan darah dilaksanakan setiap jam selama 24 jam. Kemudian dihitung rata-rata tekanan darah yang diperoleh selama 24 jam. Hasil kesimpulannya tekanan darah sistol dan diastol rata-rata tinggi atau normal. Kejadian infark di nilai dalam waktu 24 jam. Hasil penelitian dianalisis dengan uji statistik regresi logistik.

HASIL

Karakteristik pasien ACS pada penelitian dijelaskan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan kebiasaan merokok, klasifikasi ACS. Hasil data penelitian ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Distribusi pasien ACS berdasarkan Usia dalam tahun (n=33)

Mean	Median	Modus	SD	Min/mak
53,52	55	54	14.01	20 /80

Tabel 1.1 menjelaskan bahwa pada 33 klien *acute coronary syndrome* yang diteliti rata-rata usia adalah 53,52 tahun dengan standar deviasi 14.01 tahun.

Tabel 1.2 Distribusi pasien ACS berdasarkan jenis kelamin dan kebiasaan merokok (N=33)

Variabel	F	%
Jenis kelamin		
J Laki-laki	18	54,5
J Perempuan	15	45,5
Kebiasaan merokok		
J Ya	19	57,6
J Tidak	14	42,4

Tabel 1.2 menjelaskan bahwa pada 33 pasien ACS yang diteliti jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki, dan merokok.

Tabel 1.3 Distribusi Klasifikasi Klinis klien ACS (N=33)

Variabel	f	%
NSTEMI	6	18.1
STEMI	21	63.6
UAP	6	18.1

Tabel 1.3 menjelaskan bahwa dari 33 responden yang diteliti, klasifikasi ACS terbanyak adalah STEMI.

Hubungan tekanan darah sistol dengan kejadian Infark pasien ACS dijelaskan pada tabel 1.4. Hasil penelitian dianalisis dengan uji statistik regresi logistik.

Pada Tabel 1.4 menjelaskan bahwa tekanan darah sistol pasien ACS diduga berkaitan erat dengan kejadian infark. Hasil penelitian dilaporkan bahwa tekanan darah sistol tinggi mempunyai peluang terjadi infark sebesar 71.4%, sedangkan tekanan darah sistol normal mempunyai peluang terjadi infark jauh lebih rendah, yaitu sebanyak 25%. Hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan proporsi tekanan darah sistol tinggi dengan tekanan darah sistol normal (p value = 0.012). Pasien ACS dengan tekanan darah sistol tinggi mempunyai peluang terjadi infark 7.5 kali dibandingkan dengan pasien ACS yang tekanan darah sistol normal pada 24 jam pertama.

Hubungan Tekanan darah diastol dengan kejadian Infark pasien ACS secara lengkap dijelaskan pada tabel 1.5. Hasil

penelitian dianalisis dengan uji statistik regresi logistik.

Pada Tabel 1.5 menjelaskan bahwa tekanan darah diastol pada pasien ACS diduga berkaitan erat dengan kejadian infark. Hasil penelitian dilaporkan bahwa tekanan darah diastol tinggi mempunyai peluang terjadi infark sebesar 78.6% (tabel 1.5), sedangkan tekanan darah diastol normal mempunyai peluang terjadi infark jauh lebih rendah, yaitu sebanyak 36.8%. Hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan proporsi tekanan darah diastol tinggi dengan tekanan darah diastol normal ($p=0,023$). Pasien ACS dengan tekanan darah diastole tinggi mempunyai peluang terjadi infark 6.2 kali dibandingkan dengan pasien ACS yang tekanan darah diastol normal pada 24 jam pertama.

Tekanan darah Sistol	Kejadian Infark		Total	P value	OR (95% CI)
	Infark	Tidak infark			
Sistol Tinggi	15(71,4 %)	6(28.5%)	21	0.012	7.5 (1.49 – 37.65)
Sistol Normal	3(25%)	9(75%)	12		
Total	18 (54.5%)	15 (45.4)	33		

Tabel 1.5 Distribusi Hubungan tekanan darah diastole dengan Kejadian Infark pasien

Tekanan darah Diastol	Kejadian Infark		Total	P value	OR (95% CI)
	Infark	Tidak infark			
Diastol Tinggi	11(78,6 %)	3(21,4%)	14	0.023	6.2 (1.29 – 30.53)
Diastol Normal	7(36,8 %)	12(63,2%)	19		
Total	18 (54.5%)	15 (45.4)	33		

Usia sangat rentan terhadap penyakit jantung. Dengan bertambahnya usia kondisi dan fungsi tubuh makin menurun dan semakin meningkat prevalensi hipertensi karena arteri kehilangan ke elastisannya seiring bertambahnya usia. Demikian juga dengan angka kejadian ACS yang juga mengalami peningkatan seiring bertambahnya usia. Hal ini sesuai dengan teori mengenai usia yang termasuk dalam faktor risiko terkena *acute coronary syndrome* adalah >45 tahun untuk laki-laki dan >55 tahun untuk perempuan.

Penelitian ini mendiskripsikan secara parametrik bahwa usia rata-rata klien ACS di Rumah sakit Dr Zainoel Abidin Banda Aceh adalah 53,52 tahun dengan standar deviasi 14.01 tahun, atau berada pada rentang usia 39.51- 67.53 tahun. Dua hasil penelitian sebelumnya yang mendukung hasil penelitian ini adalah, pertama oleh Ariandiny (2014) dari

88 pasien ACS yang diteliti didapatkan kelompok umur terbanyak adalah 46-55 tahun. Kedua penelitian oleh Ismantri didapatkan 58,6% penyakit jantung koroner pada kelompok usia 45-59 tahun.

Penelitian ini juga menjelaskan bahwa jenis kelamin pasien ACS di RSUZA Banda Aceh dominannya adalah laki-laki. Beberapa penelitian sebelumnya yang menjelaskan kemiripan tentang jenis kelamin klien ACS. Pertama Ariandiny (2014) yang meneliti gambaran tekanan darah pada pasien ACS dari 88 data responden ACS didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 65 orang (74%). Kedua; penelitian oleh Keliat (2011) yang meneliti prevalensi *hiperkolestrolemia* pada pasien dengan penyakit jantung koroner didapatkan distribusi penyakit jantung koroner tahun 2009-2010 dari 639 pasien sebanyak 453 orang (70,9%)

berjenis kelamin laki-laki. Ketiga: penelitian oleh Malau (2012) yang meneliti hubungan penyakit jantung koroner dengan tingkat hipertensi didapatkan data karakteristik pasien bahwa dari 57 pasien penyakit jantung koroner 36 orang (63%) berjenis kelamin laki-laki.

Pernyataan WHO yang dikutip dari Ariandiny (2014) menyatakan bahwa pasien laki-laki lebih banyak terdiagnosa penyakit jantung koroner dari pada perempuan. Hal ini disebabkan karena perempuan yang belum monopouse memiliki hormon esterogen yang tinggi, dimana hormonter sebut memiliki efek protektif terhadap penyakit jantung koroner. Pendapat lain menjelaskan bahwa wanita setelah manopause memiliki risiko tinggi sakit jantung sedangkan laki-laki lebih dari 40 tahun memiliki risiko sangat tinggi menderita sakit jantung (Popelka dalam Black & Hawk, 2005).

Efek rokok dapat menyebabkan beban miokard bertambah karena rangsangan oleh katekolamin dan menurunnya konsumsi oksigen akibat inhalasi Carbon monoksida atau dengan kata lain dapat meyebabkan takikardi,vasokontriksi pembuluh darah dan merubah permeabilitas dinding pembuluh darah. Merokok juga dapat meningkatkan hipertensi, sehingga orang yang merokok cenderung lebih mudah terjadi proses aterosklerosis dari pada yang tidak merokok. Tentang riwayat merokok penelitian ini sesuai dengan penelitian Torry dari 44 pasien ACS yang diteliti (25%) memiliki riwayat merokok. Pada saat ini merokok telah dimasukkan sebagai salah satu faktor risiko utama penyakit jantung koroner disamping hipertensi. Orang yang merokok lebih dari 20 batang perhari dapat mempengaruhi atau memperkuat efek faktor risiko tersebut. Pada penelitian framingham mendapatkan kematian mendadak akibat penyakit jantung koroner 10 kali lebih besar dariyang bukan perokok.

Tekanan darah sistol

Tekanan darah sistol tinggi menjadi ancaman kejadian infark pada fase akut (ACS) dibandingkan dengan tekanan darah sistole normal. Hasil penelitian inimenjelaskan bahwa pasien ACS dengan tekanan sistole tinggi yang memiliki peluang kejadian infark adalah 7.5 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien tekanan darah sistol normal. Penelitian lain yang mendukung

penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Framingham dalam Djohan (2004) yang melakukan penelitian selama 18 tahun tentang faktor risiko terhadap penyakit jantung koroner didapatkan tekanan sistole tinggi merupakan faktor pencetus terjadinya angina dan infark (ACS). Djohan (2004) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pasien dengan tekanan sistole normal lebih sedikit mengalami infark dibandingkan dengan tekanan sistole tinggi, berarti kejadian infark lebih sering muncul pada tekanan sistole tinggi. Hal ini disebabkan peningkatan tekanan darah sistole mempunyai pengaruh yang lebih besar terhadap timbulnya trauma arteri koronaria. Secara fisiologis akibat thrombus mengakibatkan kebutuhan ATP pembuluh darah untuk berkonstraksi berkurang yangdisebabkan oleh kurangnya suplai oksigen. Keadaan ini berdampak pada metabolisme mitokondria sehingga terjadi perubahan proses pembentukan ATP dan akan menyebabkan sel menjadi bengkak dan mati (Price dan Wilson 2006). Akibat kematian sel muncul reaksi inflamasi yang direspon oleh pasien dengan nyeri dada (chest pain).

Tekanan darah diastol

Tekanan darah diastol tinggi juga menjadi ancaman kejadian infark pada fase ACS dibandingkan dengan tekanan darah diastol normal. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa pasien ACS dengan tekanan diastol tinggi yang memiliki peluang kejadian infark adalah 6.2 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien tekanan darah diastol normal. Peningkatan tekanan darah pasien ACS 24 jam pertama dapat terjadi oleh karena riwayat hipertensi atau respon stress serangan ACS. Menurut penelitian Framingham dalam Djohan (2004) mendapatkan hubungan tekanan darah diastole tinggi memiliki kejadian infark 4 kali lebih besar. Framingham juga menjelaskan bahwa kejadian infark jarang terjadi pada tekanan diastole normal. Penelitian lain oleh Stewart juga menjelaskan apabila sistole tinggi dan diastole tinggi terjadi bersamaan menunjukkan risikoyang paling besar terhadap terjadinya infark. Karena secara fisiologis tekanan darah yang tinggi akan memperberat kerja jantung sehingga menyebabkan pembesaran ventrikel kiri, jika tekanan darah tinggi menetapkan menimbulkan trauma pada dinding pembuluh darah sehingga memudahkan terjadi

aterosklerosis (McCance & Huether 2006). Apabila plak aterosklerosis mengalami ruptur atau ulserasi dan terjadi ruptur lokal yang menyebabkan oklusi arteri koroner, yang menyebabkan terjadinya infark. Semua penelitian tersebut lebih menjelaskan tentang faktor risiko infark akut. Tidak spesifik menjelaskan tentang kejadian infark transmural pada ACS.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini mendiskripsikan bahwa rentang usia penderita ACS rata-rata 39.51- 67.53 tahun, didominasi oleh jenis kelamian laki-laki, klasifikasi ACS terbanyak adalah STEMI. Hubungan tekanan darah dengan kejadian infark disimpulkan ada perbedaan proporsi tekanan darah sistol tinggi dengan tekanan darah sistol normal (p value = 0.012). Pasien ACS dengan tekanan darah sistol tinggi mempunyai peluang terjadi infark 7.5 kali dibandingkan dengan tekanan darah sistol normal. Demikian juga tekanan darah diastole Ada perbedaan proporsi tekanan darah diastol tinggi dengan tekanan darah diastol normal ($p=0,023$). Pasien ACS dengan tekanan darah diastole tinggi mempunyai peluang terjadi infark 6.2 kali dibandingkan dengan tekanan darah diastol Normal. Hasil penelitian ini merekomendasikan bahwa tekanan darah sistol dan diastol pada pasien ACS menjadi sangat penting dimonitor dan dikontrol secara intensif selama 24 jam pertama sebagai indikator untuk mengidentifikasi risiko infark.

DAFTAR PUSTAKA

- Ackley, B.J., & Ladwig, G.B. (2006). *Nursing Diagnosis Handbook; a guide to Planing care*. 7th edition, Mosby Elsevier.
- Arcelia, F. (2009). *Prevalensi dislipidemia pada pasien sindrom koroner akut yang dirawat di unit rawat kardiovaskular Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik tahun 2011* (skripsi). Universitas Sumatera Utara.
- Ariandiny, Afriwardi, & Masrul. (2014). *Gambaran tekanan darah pada pasien sindrom koroner akut di RS Khusus Jantung Sumatera Barat tahun 2011-2012*. Padang. Jurnal Kesehatan Andalas, 191-193.

- Black, J.M., & Hawk, H.J. (2005). *Medical Surgical Nursing; Clinical Management For Positive Outcomes*. Volume 2, 7th edition. Elsevier Saunders.
- Chulay, M., & Burns, S.M. (2006): *AACN Essentials of Critical Care Nursing*. International Edition. By Mc Graw Hill.
- Djohan, T. (2004). *Penyakit jantung koroner dan hipertensi* e-USU Repository Universitas Sumatera Utara, 1-2.
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2007). *Buku ajar fisiologi kedokteran* Edisi 11. Jakarta: EGC.
- Halimuddin (2013). *Pengaruh Model aktivitas dan latihan Intensitas Ringan Klien Gagal Jantung Terhadap Tekanan Darah*. Idea Nursing Jurnal Volume 3
- Hudak, C.M., & Gallo, B.M. (2005). *Critical Care Nursing; A Holistic Approach*. 8th edition. J-B Lippincott Company.
- Ignatavicius, D.D., & Workman, L.M. (2006): *Medical Surgical Nursing: Critical Thinking For Collaborative Care*. Volume 1, 5th edition. Elsevier Saunders
- Irmalita, J (2004). *Buku ajar kardiologi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Keliat, S.P. (2011) *Prevalensi hiperkolesterolemia pada pasien dengan penyakit jantung koroner di RSUP H. Adam Malik*. (skripsi). Universitas Sumatera Utara
- Kumar V, Cotran R.S, & Robbins S.L (2007). *Buku ajar patologi robbin*. Edisi 7, Jakarta: EGC.
- McCance, K.L., & Huether, S.E. (2006). *Pathophysiology, The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. Page 1048. 5th edition. Elsevier Mosby.
- Munaf, M.R.A. (2012). *Prevalensi kejadian hipertensi pada penyakit infark miokard di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik tahun 2010* (skripsi)

- Universitas Sumatera Utara.
- Oktarina, Yertizal, & Zulkrain. (2013). *Hubungan kadar glukosa darah saat masuk rumah sakit dengan lamaharawat pasien sindrom koroner akut (SKA)* Di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 94-96.
- Price S.A. & Wilson L.M, (Ed). (2006) *Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit*. Ed 6, Vol. 1. Jakarta: EGC.
- Potter, P.A. & Perry, A.G. (2005). *Fundamental keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Smeltzer & Bare (2010). *Brunner & Suddart textbook of Medical surgical Nursing*. 12th. LWW
- Sudoyo A.W. (Ed). (2009). *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid II. Ed. V. Jakarta: Interna Publishing.
- Torry, A.L, & Jeffrey (2013) *Gambaran faktor risiko penderita sindrom koroner akut*. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, 2-3.
- Yogiyanto, M. (2009) *Hipertensi esensial buku ajar ilmu penyakit dalam* Jilid II Volume 5. Jakarta: Interna Publishing.
- Wilkinson, J.M. (2005). *Prentice Hall Nursing Diagnosis, Handbook with NIC Interventions and NOC Outcomes*, 8th edition. Pearson. Prentice Hall. New Jersey. (page 64-68).