

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 53 subyek penelitian berupa data rekam medis yang diambil di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta selama selang selama rentang Juni 2011 – Juni 2014. Penelitian berlangsung selama tiga bulan bulan Oktober – Desember 2014.

Tabel 3. *Distribusi frekuensi karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin*

Karakteristik Responden	Jumlah	Persen
Laki-laki	42	79,2 %
Perempuan	11	20,8 %
Jumlah	53	100 %

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa mayoritas jenis kelamin subjek adalah laki-laki sebanyak 42 subyek (79,2%) sedangkan pada subyek berjenis kelamin perempuan sebanyak 11 subyek (20,8%).

Tabel 4. *Distribusi frekuensi karakteristik sampel berdasarkan usia*

Katagorik Usia	Jumlah	Persen
30 – 54 tahun	19	35,8%
55 – 64 tahun	19	35,8%
65 – 75 tahun	11	20,8%
>75 tahun	4	7,5%

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa usia terbanyak mengalami *Acute Coronary Syndrome* (ACS) pada penelitian ini adalah pada usia 30 – 54 tahun (35,8%) dan 55 – 64 tahun (35,8%). Sedangkan usia yang paling sedikit mengalami ACS adalah usia > 75 tahun (7,5%).

Tabel 5. *Distribusi frekuensi karakteristik sampel berdasarkan spektrum*

ACS

Spektrum ACS	Jumlah	Persen
UAP	19	35,8%
NSTEMI	15	28,3%
STEMI	19	35,8%

Pada penelitian ini terdapat subyek yang terdiagnosis ACS dengan spektrum UAP (35,8%), NSTEMI (28,3%) dan STEMI (35,8%).

Tabel 6. *Hasil uji korelasi antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB*

		Jumlah Leukosit	Kadar CK-MB
Jumlah Leukosit	Pearson Correlation	1	,431**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	53	53
Kadar CK-MB	Pearson Correlation	,431**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	53	

** Correlation is significant at the 0,01 level

Berdasarkan uji statistik yang ditunjukkan pada tabel 6 dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat korelasi antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB ($p = 0,001$) dengan arah korelasi positif yang berarti semakin

tinggi jumlah leukosit maka semakin tinggi pula kadar CK-MB atau sebaliknya ($r = 0,431$) dengan kekuatan korelasi sedang.

Tabel 7. Hasil uji korelasi antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB berdasarkan spektrum ACS

Spektrum ACS	R	p-value
UAP	-0,169	0,489
NSTEMI	0,623	0,013
STEMI	0,840	<0,001

Berdasarkan pada tabel 7, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB pada kasus UAP ($p = 0,489$) sedangkan terdapat korelasi positif yang kuat antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB pada kasus NSTEMI ($p=0,013$, $r=0,628$) dan STEMI ($p<0,001$, $r=0,840$).

B. Pembahasan

Dari hasil distribusi frekuensi karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa mayoritas jenis kelamin subjek yang adalah laki-laki (79,2%). Penyakit jantung koroner 2 sampai 5 kali lebih sering terjadi pada laki - laki daripada wanita. Hal ini dipengaruhi oleh faktor resiko terhadap penyakit jantung yang berbeda antara laki - laki dan perempuan. Faktor resiko tersebut diantaranya adalah merokok, penyakit diabetes, obesitas, aktivitas fisik, konsumsi alkohol dan status finansial (Chrysohoou, 2003). Selain itu beberapa penelitian telah menunjukkan

bahwa jika dibandingkan dengan laki – laki, wanita dengan ACS terdiagnosis pada usia yang lebih tua (Sinha, 2007).

Perbedaan faktor resiko jenis kelamin pada penyakit kardiovaskuler juga ditentukan oleh perbedaan hormon seks yang diproduksi antara laki – laki dan wanita. Diantara hormons seks utama yang banyak diproduksi oleh wanita adalah estrogen. Penurunan produksi estrogen setelah menopause dapat merubah metabolisme lipid pada wanita menjadi bentuk yang lebih aterogenik. Selain efeknya terhadap lipid, estrogen mungkin memiliki efek kardioprotektif melalui metabolisme glukosa dan sistem hemostatik juga mungkin memiliki efek langsung pada fungsi sel endothelial (Jousilaht, *et al.*, 2009)

Pada penelitian ini juga didapatkan bahwa mayoritas usia yang mengalami ACS terbanyak adalah usia 30-55 tahun (35,8%). Penyebab utama ACS sebagaimana telah dijelaskan adalah aterosklerosis, yang merupakan proses multifaktor. Kelainan ini sudah mulai terjadi pada usia muda, yang diawali terbentuknya sel busa, kemudian pada usia antara 10 sampai 20 tahun berubah menjadi bercak perlemakan dan pada usia 40 sampai 50 tahun bercak perlemakan ini selanjutnya dapat berkembang menjadi plak aterosklerotik yang dapat berkomplikasi menyulut pembentukan trombus yang bermanifestasi klinis berupa ACS (Nawawi, *et al.*, 2006).

Berdasarkan uji statistik korelasi menggunakan pearson didapatkan korelasi antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB hal ini sesuai dengan

penelitian yang dilakukan Munir, *et. al.*, (2009) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jumlah leukosit dengan kadar CK-MB ($r=0,188$, $p=0,030$). Peran leukosit dalam *miocardiac infarction* dimulai untuk menggantikan jaringan nekrotik (*necrotic tissue*) dengan pembentukan luka (*scar tissue*). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar jumlah nekrosis maka semakin besar respon dari leukosit sejalan dengan meningkatnya kadar CK-MB sebagai *cardiac biomarker*.

Selain itu berbagai penelitian juga telah membuktikan bahwa terdapat hubungan antara jumlah leukosit dengan peningkatan kadar CK-MB dan *left ventricular ejection fraction*(Cannon, *et.al.*, 2001)

Plak aterosklerosis yang terbentuk pada ACS merupakan infiltrasi dari monosit atau makrofag dan limfosit yang bertransmigrasi dari pembuluh darah ke dalam lapisan endotelial. Pada saat terjadi ruptur plak *monocytes chemoattractan protein-1* (MCP-1) akan mengaktivasi monosit, sel T dan *NK cell* bergerak ke daerah inflamasi pada ruptur plak. Kemudian sel – sel inflamasi ini akan memainkan peran yang signifikan terhadap proses *myocardial healing* dan *remodeling* setelah terjadi infark. hal ini terjadi bersamaan dengan meningkatkan kadar CK-MB dalam serum sebagai akibat dari infark pada jantung (Munir,*et al.*, 2010).

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa tidak terdapat korelasi antara jumlah leukosit dengan CK-MB pada kasus UAP sedangkan terdapat korelasi positif yang kuat antara leukosit dengan CK-MB pada kasus NSTEMI ($r=0,628$) dan STEMI ($r=0,840$). Adanya elevasi segmen

ST pada EKG menggambarkan adanya oklusi total arteri koroner yang menyebabkan nekrosis pada seluruh atau hampir seluruh lapisan dinding jantung. Pada NSTEMI dan angina pectoris tidak stabil terjadi oklusi parsial arteri koroner. Keduanya mempunyai gejala klinis dan patofisiologi serupa, tetapi berbeda derajat keparahannya. Diagnosis NSTEMI ditegakkan jika iskemi cukup parah sehingga menyebabkan nekrosis sel-sel miokardium; hal ini menyebabkan pelepasan biomarker dari sel-sel miokardium (Troponin T atau I, atau CKMB) menuju ke sirkulasi. Sebaliknya, pada pasien dengan angina pectoris tidak stabil tidak didapatkan peningkatan biomarker tersebut di sirkulasi (Myrtha, 2012).