

**BAB 6****PEMBAHASAN**

Berikut akan dibahas hasil penelitian mengenai perbedaan faktor risiko penyakit IMA antara usia dewasa dengan lansia. Berdasarkan hasil penelitian faktor risiko yang memiliki perbedaan antara usia dewasa dan lansia adalah jenis kelamin dan merokok. Responden pada penelitian ini sebanyak 80 orang yang dilaksanakan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.

### **6.1 Analisis Faktor-Faktor Risiko Penyakit IMA yang Dapat Dimodifikasi Antara Pasien Usia Dewasa Dan Lansia**

#### **6.1.1 Diabetes Melitus tipe 2**

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan bahwa sebanyak 26 responden atau 32,5% memiliki riwayat faktor risiko diabetes melitus tipe 2. Dari uji Chi Square untuk variabel faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 dengan kategori usia dewasa dan lansia didapatkan nilai signifikansi ( $p=1,000$ ), artinya tidak terdapat perbedaan pada faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 antara pasien dewasa dan lansia.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Miftah (2003) mendapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada faktor risiko diabetes mellitus tipe 2 antara pasien usia dewasa dan lansia. DM tipe 2 biasanya terjadi setelah usia 30 tahun dan semakin sering terjadi setelah usia 40 tahun, selanjutnya terus

meningkat pada usia lanjut. Usia lanjut yang mengalami gangguan toleransi glukosa mencapai 50-92% (Medicastore, 2007; Rochman dalam Sudoyo, 2006). Sekitar 6% individu berusia 45-64 tahun dan 11% individu diatas usia 65 tahun menderita DM tipe 2 (Ignativicius & Workman, 2006).

Goldberg dan Coon dalam Rochman (2006) menyatakan bahwa umur sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. Proses menua yang berlangsung setelah usia 30 tahun mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan dimulai dari tingkat sel, berlanjut pada tingkat jaringan dan akhirnya pada tingkat organ yang dapat mempengaruhi fungsi homeostasis. Komponen tubuh yang dapat mengalami perubahan adalah sel beta pankreas yang menghasilkan hormon insulin, sel-sel jaringan target yang menghasilkan glukosa, sistem saraf, dan hormon lain yang mempengaruhi kadar glukosa.

Uraian diatas bertentangan dengan hasil penelitian ini. Hal ini disebabkan perubahan pola gaya hidup masyarakat saat ini cenderung kearah yang tidak baik. Sehingga banyak masyarakat usia dewasa sudah memiliki faktor risiko diabetes mellitus. Pada penelitian uji klinis yang dilakukan oleh Abdul Ghani *et al.* (2006) menunjukkan bahwa diabetes tipe 2 dapat ditunda atau dicegah melalui perubahan gaya hidup, seperti perubahan pola makan, aktifitas fisik dan penurunan berat badan. Uji coba internasional telah menunjukkan 31-58% pengurangan dalam kejadian diabetes tipe 2 untuk orang dewasa dengan TGT yang berpartisipasi dalam program perubahan gaya hidup, penurunan berat badan dan aktifitas fisik, meningkat dibandingkan dengan kontrol. National Institute of Health Diabetes Prevention Program (NIH-DPP)

juga menunjukkan bahwa penurunan berat badan sederhana dan peningkatan aktifitas fisik signifikan terkait dengan penundaan dalam timbulnya diabetes tipe 2.

### 6.1.2 Hipertensi

Berdasarkan data penelitian didapatkan perbandingan yang cukup seimbang pada responden dengan faktor risiko hipertensi, sebanyak 46 responden atau 57,5% memiliki riwayat faktor risiko hipertensi dan sisanya 34 responden atau 42,5% tidak memiliki faktor risiko hipertensi. Dari hasil uji bivariat dengan menggunakan uji Chi Square didapatkan nilai signifikansi ( $p=0,388$ ), artinya tidak terdapat perbedaan pada faktor risiko hipertensi antara pasien dewasa dan lansia.

Berdasarkan data menunjukkan bahwa banyak jumlah pasien IMA yang memiliki riwayat hipertensi pada usia dewasa dan lansia hampir sama, yaitu sebanyak 54,5% pada pasien berusia dewasa dan 57,5% pada pasien usia lansia. Hasil ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Amit Dang (2008), yang mendapatkan banyak frekuensi pasien IMA pada usia dewasa dan lansia hampir sama, yaitu sebanyak 48,10% pada usia dewasa dan 57,8% pada usia lansia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Oktora (2007), didapatkan bahwa lebih dari separuh penderita hipertensi berusia diatas 45 tahun yaitu sebesar 55,55% dan juga sesuai dengan hasil penelitian Darmojo (2005) yang menyatakan bahwa prevalensi hipertensi akan meningkat dengan nyata sesudah umur 45 tahun. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya

penumpukan zat kolagen pada lapisan otot sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. Hal inilah yang menyebabkan tidak adanya perbedaan faktor risiko hipertensi antara usia dewasa dan lansia.

Peningkatan tekanan darah sistemik pada penderita hipertensi akan meningkatkan resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri, sebagai akibatnya terjadi hipertropi ventrikel untuk meningkatkan kekuatan kontraksi. Kebutuhan oksigen oleh miokardium akan meningkat akibat hipertrofi ventrikel, hal ini mengakibatkan peningkatan beban kerja jantung yang pada akhirnya menyebabkan angina dan infark miokardium (Price and Wilson, 1994 dalam Supriyono, 2008). Disamping itu juga peningkatan tekanan darah mempercepat aterosklerosis dan arteriosclerosis, sehingga ruptur dan oklusi vaskuler terjadi 20 tahun lebih cepat daripada orang normotensi (Stren, 1979 dalam Supriyono, 2008)

### 6.1.3 Merokok

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki faktor risiko merokok (83.8%). Dari uji Chi Square untuk faktor risiko merokok pada kategori usia dewasa dan lansia didapatkan nilai signifikansi ( $p=0,019$ ), artinya terdapat perbedaan faktor risiko merokok antara usia dewasa dan lansia.

Merokok merupakan faktor risiko yang banyak terjadi pada usia dewasa dibandingkan dengan lansia. Hal ini dapat dilihat dari data hasil penelitian, sebanyak 66,7% pasien usia dewasa memiliki faktor risiko merokok, sedangkan pada pasien usia lansia hanya 28,6%. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa sebanyak 76% sampai 91% orang dewasa adalah perokok

aktif, sementara pada orang yang lebih tua sebanyak kurang dari 40% saja yang masih menjadi perokok aktif (Morillas, P, 2007).

Efek rokok adalah menyebabkan beban miokard bertambah karena rangsangan oleh katekolamin dan menurunnya konsumsi oksigen akibat inhalasi CO atau dengan perkataan lain dapat menyebabkan takikardi, vasokonstriksi pembuluh darah, merubah permeabilitas dinding pembuluh darah dan merubah 5-10 % Hb menjadi carboksi-Hb. Di samping itu rokok dapat menurunkan kadar HDL kolesterol tetapi mekanismenya belum jelas (Abidin, 2008).

Makin banyak jumlah rokok yang diisap, kadar HDL kolesterol makin menurun. Perempuan yang merokok penurunan kadar HDL kolesterolnya lebih besar dibandingkan laki-laki perokok. Merokok juga dapat meningkatkan tipe IV hiperlipidemia dan hipertrigliserida, pembentukan platelet yang abnormal pada diabetes disertai obesitas dan hipertensi sehingga orang yang perokok cenderung lebih mudah terjadi proses aterosklerosis daripada yg bukan perokok. Apabila berhenti merokok penurunan risiko PJK akan berkurang 50 % pada akhir tahun pertama setelah berhenti merokok dan kembali seperti yang tidak merokok setelah berhenti merokok 10 tahun. Dall & Peto 1976 mendapatkan risiko infark akan turun 50 % dalam waktu 5 tahun setelah berhenti merokok (Abidin, 2008).

Pada penelitian ini didapatkan data bahwa seorang perokok dewasa memiliki risiko terserang penyakit IMA 1,367 kali lebih besar dibandingkan dengan perokok yang berusia lansia. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara perokok yang berusia dewasa dan lansia.

#### 6.1.4 Dislipidemia

Berdasarkan data penelitian didapatkan bahwa jumlah responden yang memiliki faktor risiko dislipidemia dan tidak memiliki adalah sama, yaitu sebanyak 40 responden atau 50%. Berdasarkan hasil uji bivariat antara responden yang memiliki faktor risiko dislipidemia dengan kategori usia dewasa dan lansia, terdapat perbedaan yang signifikan diantaranya dengan nilai ( $p=0,012$ ).

Penelitian lain sebelumnya yang mendapatkan bahwa prevalensi dari riwayat hipercolesterolemia pada pasien usia muda dengan IMA bervariasi dari 12% sampai 89%. Hal ini menunjukkan faktor risiko dislipidemia ini paling banyak terjadi pada kelompok usia muda dibandingkan dengan kelompok pasien yang lebih tua (Morillas *et al.*, 2002).

Pada penelitian Sawant, *et al.* (2008) menunjukkan profil kolesterol trigliserida yang signifikan terhadap faktor risiko IMA pada usia muda. Selain itu prevalensi peningkatan hipercolesterolemia dan hiperglisidemia yang mencolok pada usia 31 sampai 40 tahun pada populasi Indian dewasa. Peningkatan level trigliserida berhubungan dengan sedikit peningkatan LDL, dimana juga akan meningkatkan aterogenik.

Kadar kolesterol LDL yang tinggi akan memicu penimbunan kolesterol di sel, yang menyebabkan munculnya *atherosclerosis* (pengerasan dinding pembuluh darah arteri) dan penimbunan plak di dinding pembuluh darah. Lipoprotein-a diperkirakan berperan pada atherogenesis dengan mentranspor molekul LDL dan mempengaruhi proliferasi sel otot polos vaskular, menghambat fibrinolisis, dan mempengaruhi fungsi platelet. Hal ini dihubungkan dengan peningkatan risiko penyakit akibat gangguan pembuluh darah seperti penyakit jantung koroner.

Pada penelitian ini didapatkan data bahwa seorang dewasa dengan dislipidemia memiliki risiko terserang penyakit IMA 2,280 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita dislipidemia yang berusia lansia. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara penderita dislipidemia yang berusia dewasa dan lansia.

### 6.1.5 Obesitas

Dari data penelitian diketahui bahwa responden yang memiliki faktor risiko obesitas lebih sedikit daripada responden yang memiliki, yaitu sebesar 22,5% atau 18 responden. Dari hasil uji bivariat didapatkan nilai signifikansi ( $p=0.725$ ), artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara responden yang memiliki faktor risiko obesitas pada usia dewasa dan lansia.

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko IMA, pada kebanyakan penelitian sebelumnya obesitas merupakan faktor risiko yang tidak berdiri sendiri. Obesitas memiliki hubungan yang kuat dengan faktor risiko lain terhadap perkembangan penyakit jantung seperti hipertensi, diabetes melitus dan penurunan toleransi glukosa, serta dislipidemia dan inflamasi (Rosengren, 2005).

Menurut hasil penelitian Skandinavia, obesitas akan mengakibatkan terjadinya peningkatan faktor-faktor pembekuan darah, sebagaimana diketahui bahwa faktor pembekuan darah merupakan faktor risiko untuk terjadinya serangan jantung dan stroke. Menurut studi Framingham, penurunan berat badan akan memperpanjang usia, dengan penurunan berat badan sampai 10 % akan menurunkan insiden penyakit jantung koroner 20 %. Obesitas pada masa kanak-kanak biasanya akan mempunyai efek atau pengaruh yang lebih buruk terhadap jantung dibanding jika obesitas didapat setelah usia dewasa. Hal ini

disebabkan oleh karena efek samping obesitas ditentukan oleh berat dan lamanya obesitas. Kerusakan atau kelainan otot jantung akibat obesitas sering disebut sebagai penyakit otot jantung obesitas (*obesity heart muscle disease*) atau kardiomiopati (Nestle, 1980 dalam Supriyono, 2008).

## **6.2 Analisis Faktor-Faktor Risiko Penyakit IMA yang Tidak Dapat Dimodifikasi antara Pasien Usia Dewasa Dan Lansia**

### **6.2.1 Jenis Kelamin**

Berdasarkan data penelitian didapatkan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki (83.8%). Dari uji Chi Square untuk variabel jenis kelamin pada kategori usia dewasa dan lansia didapatkan nilai signifikansi ( $p=0.045$ ), artinya terdapat perbedaan faktor risiko jenis kelamin antara usia dewasa dan lansia.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jneid, *et al.* (2008) mengatakan bahwa kejadian IMA lebih banyak diderita oleh laki-laki (61%) dibandingkan perempuan (39%). Dilihat dari gaya hidup laki-laki cenderung memiliki lebih banyak faktor risiko terhadap penyakit degeneratif seperti merokok di mana prevalensinya 10 kali dibanding perempuan, makanan tinggi kolesterol dan lebih sering mengalami stress karena aktivitas dan peran sosial di luar rumah lebih tinggi daripada perempuan. Selain itu, faktor hormonal seperti estrogen endogen bersifat protektif terhadap perempuan menyebabkan risiko penyakit IMA menjadi lebih rendah dibandingkan laki-laki. Hormon estrogen diketahui dapat menurunkan lipoprotein berdensitas rendah (LDL) serta dapat meningkatkan lipoprotein berdensitas tinggi (HDL) sehingga dapat menurunkan risiko

aterosklerosis pada wanita (Silbernagl, 2007). Namun setelah menopause insidensi IMA akan meningkat dengan cepat tetapi tidak sebesar insidens pada laki-laki (AHA, 2007).

Pada penelitian ini pasien laki-laki dewasa memiliki resiko terserang IMA 1,367 kali lebih besar dibanding dengan laki-laki berusia lansia. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada risiko terserang penyakit IMA antara pasien yang berjenis kelamin laki-laki dewasa dan lansia.

#### 6.1.5 Riwayat Penyakit Jantung pada Keluarga

Berdasarkan data penelitian, didapatkan bahwa sebanyak 19 responden atau 23,8% memiliki riwayat keluarga dengan penyakit jantung. Dari uji Chi Square untuk variabel faktor risiko riwayat keluarga dengan kategori usia dewasa dan lansia didapatkan nilai signifikansi ( $p=0,500$ ), artinya tidak terdapat perbedaan pada faktor risiko riwayat keluarga dengan penyakit jantung antara pasien dewasa dan lansia. Responden IMA pada kedua kategori usia tersebut sama-sama bisa disebabkan oleh faktor risiko riwayat keluarga dengan penyakit jantung.

Berdasarkan data, menunjukkan bahwa banyak jumlah pasien IMA yang memiliki riwayat hipertensi pada usia dewasa sebanyak 25,8%, sedangkan pada usia lansia sebanyak 14,3%. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Miftah Suryadipraja *et al.* didapatkan hasil perbedaaan yang signifikan antara usia dewasa dan lansia pada faktor risiko riwayat keluarga dengan penyakit jantung. Proporsi faktor risiko riwayat keluarga pada penelitian tersebut pada pasien usia dewasa sebanyak 10,49% dan pada pasien IMA lansia sebanyak 5,29%.

Penelitian kasus kelola mengenai perbandingan frekwensi kejadian IMA pada keluarga tingkat pertama kasus IMA dan diantara keluarga kontrol yang dilakukan oleh Forde dan Thelle (1977); Rissanen (1979) didapatkan hasil bahwa orang tua dengan IMA, anaknya dan saudara kandung lainnya mempunyai risiko lebih dari 2 (dua) kali terkena IMA dari pada orang tua pada kontrol. Gillum dan Paffenberger (1978) menyampaikan bahwa pada umumnya angka kejadian IMA cenderung lebih tinggi pada subyek yang orangtuanya meninggal karena IMA dan IMA cenderung terjadi relatif dini pada subyek yang orangtuanya telah menderita IMA dini. Bila kedua orang tua menderita IMA pada usia muda, maka anaknya mempunyai risiko lebih tinggi terkena IMA dibandingkan dengan orangtua yang tidak menderita IMA (Supriyono, 2008). Riwayat keluarga penyakit jantung pada keluarga yang langsung berhubungan darah yang berusia kurang dari 70 tahun merupakan faktor risiko independent untuk terjadinya penyakit jantung, dengan odd rasio dua hingga empat kali lebih besar dari pada populasi control (Gray, 2002).

### 6.2.2 Jumlah Faktor Risiko

Berdasarkan data penelitian didapatkan bahwa sebanyak 59 responden (73,8%), memiliki faktor risiko penyakit IMA lebih dari satu atau multifaktor. Dari hasil uji Chi Square yang menghubungkan antara jumlah faktor risiko penyakit IMA dengan kategori usia dewasa dan lansia didapatkan nilai signifikansi ( $p=0,042$ ), artinya terdapat perbedaan faktor risiko antara responden usia dewasa dan lansia.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa proporsi pasien dengan faktor risiko lebih dari satu lebih banyak dari pada yang hanya memiliki satu faktor

risiko. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit IMA lebih sering disebabkan oleh multifaktor, baik pada usia dewasa maupun lansia. Pada pasien dewasa yang memiliki multifaktor resiko memiliki resiko 1,576 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien usia lansia.

Kelainan awal di pembuluh darah dan plak aterosklerotik yang ada pada usia lebih dari 20 tahun sebenarnya sudah bermula sejak kanak-kanak dan remaja yang disebabkan oleh pola hidup seperti merokok, pola makan, dan perilaku olahraga (Depkes RI, 2007). Sebelum umur sepuluh tahun garis lemak (fatty streak) pada intima pembuluh darah aorta dan arteri coroner telah ada, dan bila kadar kolestrol pada usia 2 – 20 tahun tidak terkendali maka garis lemak yang sudah ada akan lebih cepat menjadi plak fibrous dan akan menutupi lumen pembuluh darah coroner (Kusmana *et al.*, 1976).

Pada peningkatan usia, selain perubahan pola hidup sejak remaja juga diperparah lagi dengan mulai terjadinya kemunduran fungsi-fungsi organ tubuh. Perubahan tersebut misalnya perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah perifer, lumen menjadi sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku. Namun pada jaman sekarang, perubahan pola gaya hidup masyarakat saat ini cenderung kearah yang tidak baik pada usia dewasa dan mulai merubah kearah yang baik ketika sudah mengalami perubahan persepsi terhadap penyakit diusia lansia. Pola hidup pada usia dewasa seperti makanan tinggi kolesterol dan lebih sering mengalami stres karena aktivitas dan peran sosial di luar rumah lebih tinggi, sedangkan pada usia lansia seorang individu biasanya mengontrol pola makannya, serta memiliki tingkat stress yang cenderung lebih rendah. Hai ini menyebabkan dewasa dewangan multifactor resiko cenderung lebih beresiko terserang IMA dibandingkan dengan usia lansia.

### 6.3 Keterbatasan Peneliti

Peneliti menyadari bahwa pelaksanaan penelitian ini masih banyak kekurangan disebabkan:

- a. Waktu yang diperlukan untuk penelitian relatif singkat, yakni 2 bulan sehingga penelitian ini hanya mendapatkan 80 sampel dimana jumlah sampel mempengaruhi signifikansi dalam analisa data.
- b. Tidak dibedakannya data serangan IMA awal dan rekuren, hal ini menyebabkan tidak diketahui adanya kemungkinan telah terkontrolnya faktor risiko IMA yang terjadi pada pasien yang rekuren.
- c. Data penyakit berisiko dalam keluarga tidak diverifikasi kepada seluruh anggota keluarga yang lain, sehingga kemungkinan ada penyakit yang sebenarnya terdapat dalam keluarga tapi tidak diketahui oleh subyek dan keluarga yang diwawancara.

