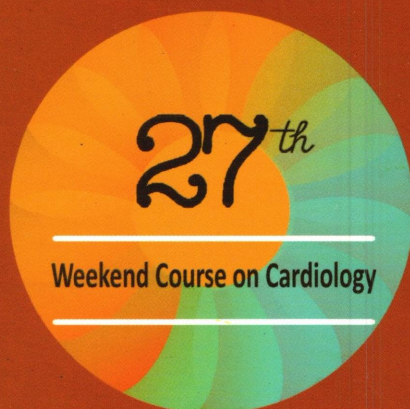




Yayasan Kardiovaskular Indonesia



27th Weekend Course on Cardiology Strengthening Professionalism in Cardiovascular Management in the Era of AFTA

**August 14 - 16, 2015
Holiday Inn Hotel Kemayoran
Jakarta**

Scientific endorsed by
Department Cardiology and Vascular Medicine Universitas Indonesia

Editor:

Dafsah A. Juzar

ISBN: 978-602-73017-0-2

- Arsip -

27th Weekend Course on Cardiology

14 - 16 Agustus 2015

Editor:

Dafsah A. Juzar



MLik :
SEKRETERINT
WECOT.

YAYASAN KARDIOVASKULAR INDONESIA

27th Weekend Course on Cardiology

Buku Makalah

ISBN: 978-602-73017-0-2

©2015 YayasanKardiovaskular Indonesia

This work is copyright. No part may be reproduced by any process without prior written permission from the Editor. Requests and inquiries concerning reproduction and rights should be addressed to Secretariat of YayasanKardiovaskular Indonesia

This intellectual property of each paper included in these proceedings remains vested in the Authors as listed on the papers.

Published by:

Yayasan Kardiovaskular Indonesia

National Cardiovascular Center Harapan Kita

Jl. Let. Jend S. Parman Kav. 87, Slipi

Jakarta Barat 11420

Phone : (021) 5684093

Fax : (021) 5608902

Website : www.wecoc.id or www.wecoc.web.id

Scientific endorsed by:

Department of Cardiology and Cardiovascular Medicine

Faculty Medicine, Universitas Indonesia

Kontributor

Dr. dr. Amiliana M. Soesanto, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Anna U. Rahajoe, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. dr. Anwar Santoso, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Ario S. Kuncoro, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Prof. Dr. dr. Bambang Budi Siswanto, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Basuni Radi, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Dafsah A. Juzar, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Daniel P. L. Tobing, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Dicky A. Hanafy, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Doni Firman, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Ir. Dr. Renan Sukmawan, PhD, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Rita Zahara, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Santoso Karo-Karo, MPH, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Siska S. Danny, SpJP

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. dr. Indriwanto S. Atmosudigdo, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Isman Firdaus, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Irmalita, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. dr. Ismoyo Sunu, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. dr. Iwan Dakota, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Jetty H. Sedyawan, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Nani Hersunarti, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Oktavia Lilyasari, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Poppy S. Roebiono, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Radityo Prakoso, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Rarsari Soerarro, SpJP(K)

Departemen Ilmu Penyakit Dalam
Sub bagian Endokrin dan Metabolik
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Dr. Suko Adiarto, PhD, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Sunu B. Raharjo, PhD, SpJP

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. Taofan, SpJP

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

Dr. dr. Yoga Yuniadi, SpJP(K)

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Pusat Jantung Nasional Harapan Kita

DAFTAR ISI

Kata Pengantar Ketua Panitia	i
Kata Pengantar Ketua Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular FKUI	ii
Kontributor	iii
Daftar isi	iv
The Role of Stress Echocardiography for Valvular Heart Disease Amiliana M. Soesanto	1
Atrial Septal Defect with Pulmonary Hypertension: When to Close, to Pre Treat and Close or Stay Away from Intervention Anna U. Rahajoe	15
The Relevance of Elevated Triglycerides and Low HDL as Cardiometabolic Risk Anwar Santoso	22
Cardiac Function Improvement in Hypertensive Treated Patient Ario S. Kuncoro	26
ST2 Perspective in Heart Failure Bambang B. Siswanto	35
Exercise Program in Heart Failure Basuni Radi	42
The BEST Mode of Revascularisation in Stable CAD (PCI vs CABG) Dafsah A. Juzar	54
Triple Rule out of Chest Pain in Emergency Daniel P. L. Tobing	66
Management of Cardiac Syncope in Daily Practice Dicky A. Hanafy	70
DAPT in NSTEMI: Case Study Doni Firman	74
Early Recognition and Management of Pulmonary Hypertension Indriwanto S. Atmosudigdo	84

Management of Post Myocardial Infarction Patient Irmalita	93
Optimizing Heart Failure Treatment Isman Firdaus	99
Management of Acute and Chronic Limb Ischemia Ismoyo Sunu	109
"Are We Ready for AFTA?" Cardiologist Point of View Iwan Dakota	125
Gender Disparity in Cardiovascular Disease: Is it Relevant? Jetty H. Sedyawan	135
What Parameters Should be Considered in Choosing the Right ARB's for Your Patients? Nani Hersunarti	140
Post operative cardiac imaging in Congenital Heart Disease: Detecting the residual and sequelae Oktavia Lilyasari	147
Percutaneous Closure of Patent Foramen Ovale: Indications, Techniques and Complications Poppy S. Roebiono	156
Medical Management of Heart Failure in Valvular Heart Disease Radityo Prakoso	164
Implication of JNC8-ESC Guidelines in Our Practice Rarsari Soerarso	174
Current Issue in Management of Chronic Stable Angina Renan Sukmawan	181
Hypertension in Pregnancy and Breast Feeding: How to Deal with? Rita Zahara	187
Professionalism in the Conditio Sine Qua Non of Medical Service Competition Santoso Karo-Karo	194

The Role of Ezetimibe in ACS patients: What do Clinical Outcome Trials Tell Us? Siska S. Danny	203
ST2 The New Emerging Cardiac Biomarker Suko Adiarto	211
Risk Stratification in Chronic Stable Angina Sunu B. Raharjo	215
Management Pulmonary Emboli Taofan	224
Sudden Death Prevention: The Universal Health Coverage Solution Yoga Yuniadi	237

Risk Stratification in Chronic Stable Angina

Sunu Budhi Raharjo

Penyakit kardiovaskular (KV) merupakan penyebab utama kematian di negara maju, dan tren serupa sedang dan akan terjadi di negara berkembang seperti di Indonesia. Diantara penyakit KV, penyakit jantung koroner (PJK) memiliki prevalensi terbesar dan morbiditas serta mortalitas yang tinggi. Berdasarkan data dari *Framingham Heart Study*, risiko seumur hidup untuk terjadinya gejala PJK pada usia 40 tahun adalah 49% untuk pria dan 32% untuk perempuan³.

Meskipun terjadi penurunan kematian yang konsisten akibat PJK selama beberapa dekade terakhir, PJK tetap menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia, dan diperkirakan pertumbuhan PJK akan meningkat pada beberapa dekade ke depan dengan pergeseran yang lebih progresif pada kelompok sosial ekonomi rendah. Faktor-faktor penyebabnya termasuk penuaan populasi, peningkatan prevalensi obesitas dan diabetes di seluruh dunia, dan peningkatan faktor risiko KV pada generasi muda (merokok, dislipidemia). WHO memperkirakan bahwa jumlah kematian global akibat PJK akan meningkat dari 7,6 juta pada tahun 2005 menjadi 11,1 juta pada tahun 2020³.

Spektrum PJK meliputi iskemia tanpa gejala, angina pectoris stabil (APS), angina pectoris tidak stabil, infark miokard, gagal jantung dan kematian jantung mendadak. Angina pectoris stabil paling sering disebabkan adanya plak ateromatosa yang menyumbat atau menyempit secara bertahap pada satu atau lebih arteri koroner epikardial.

Temuan klinis pada pasien dengan IHD sangat bervariasi. Nyeri dada dan rasa tidak nyaman di dada biasanya merupakan gejala yang dominan pada APS. Pedoman-pedoman tatalaksana penyakit kardiovaskular (KV) (Perki, ESC, AHA) selalu menekankan pentingnya anamnesis yang rinci, pemeriksaan fisik yang terfokus, dan penilaian faktor risiko yang terarah pada pasien dengan nyeri dada untuk memperkirakan adanya APS, serta untuk menentukan perlu tidaknya pemeriksaan tambahan. Untuk pasien tanpa gejala, penilaian secara non-invasif lebih

dianjurkan daripada pemeriksaan invasif (angiografi koroner). Pada pasien dengan probabilitas PJK sedang atau tinggi, harus disingkirkan adanya angina yang tidak stabil dan kondisi yang mungkin memperburuk atau menyebabkan angina. Jika kondisi ini tidak ada, maka pemeriksaan non-invasif harus dipertimbangkan untuk meningkatkan penilaian diagnostik pasien dan untuk melakukan stratifikasi risiko pada pasien tersebut.

Manifestasi klinis

Karakteristik angina yang khas pada APS berupa:

1. nyeri dada retrosternal (di dalam dada), kadang disertai radiasi ke lengan kiri atau ke punggung, mandibula dan daerah epigastrium
2. dicetuskan/diperberat dengan aktivitas, dan
3. membaik dengan istirahat atau pemberian nitrogliserin

Angina ekuivalen (gejala iskemia miokard yang bukan angina) seperti sesak nafas, pingsan, lemas kadang ditemui, terutama pada perempuan, orang tua dan pasien diabetes.

Anamnesis yang menunjukkan adanya riwayat sesak nafas pada saat aktivitas merupakan salah satu indikator PJK stabil walaupun tidak ada keluhan angina. Angina nokturnal (saat istirahat/malam hari) bisa jadi merupakan manifestasi angina yang tidak stabil. Angina postprandial, karena adanya redistribusi aliran darah koroner, merupakan salah satu indikator PJK yang berat.

Derajat APS

Salah satu sistem skor yang sering digunakan untuk menilai tingkatan/gradasi angina pektoris adalah skor *Canadian Cardiovascular Society* (CCS)⁴.

Tingkat-1

Angina muncul pada saat aktivitas berat, cepat, dan/atau lama, tetapi tidak muncul pada aktivitas fisik biasa, seperti berjalan kaki dan naik tangga

Tingkat-2

Terdapat keterbatasan minimal untuk aktivitas biasa, dan angina terjadi pada aktivitas berikut:

- berjalan atau naik tangga cepat
- berjalan menanjak
- berjalan atau naik-tangga setelah makan
- berjalan lebih dari dua blok, atau naik tangga lebih dari satu lantai pada kecepatan dan kondisi normal
- stres emosional
- beberapa jam setelah bangun tidur

Tingkat-3

Terdapat keterbatasan yang berat untuk aktivitas biasa.

Tingkat-4

Terdapat ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas apa pun tanpa gejala. Keluhan angina mungkin terjadi pada saat istirahat.

Patofisiologi

Gejala angina pectoris disebabkan adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan oksigen miokard dengan pemenuhan (*supply*) oksigen².

Angina yang disebabkan peningkatan kebutuhan oksigen miokard

Kondisi ini terjadi pada saat adanya peningkatan kebutuhan oksigen, dengan *supply* yang konstan atau terbatas. Disebut juga dengan *demand angina*. Peningkatan kebutuhan O₂ ini pada umumnya disebabkan pelepasan noradrenalin di jantung dan pembuluh darah, sebagai respons fisiologis terhadap olah raga/latihan maupun stres emosi.

Angina yang disebabkan penurunan sementara supply O₂

Umumnya kondisi ini terjadi pada angina tidak stabil, tetapi bukti-bukti menunjukkan hal ini juga dapat terjadi pada APS (disebut *supply angina*). Mekanisme yang mendasari adalah terjadinya vasokonstriksi arteri koroner yang menimbulkan stenosis yang dinamis.

Pemilihan terapi berdasarkan pertimbangan patofisiologi

Korelasi antara kondisi klinis dan patofisiologis pada pasien dengan APS memiliki makna yang penting dalam pemilihan obat-obat anti-iskemia, termasuk waktu pemberiannya. Semakin besar kontribusi peningkatan kebutuhan O₂ (takikardia, peningkatan kontraktilitas), maka terapi paling efektif adalah obat-obat beta-blocker. Sementara pada kondisi yang disebabkan vasokonstriksi koroner, obat seperti nitrat dan calcium-channel blocker menjadi pilihan pertama. Oleh karena itu, pada pasien APS yang keluhan iskemia nya didahului oleh peningkatan kebutuhan O₂ miokard, maka pilihan terapinya adalah pengendalian denyut jantung dan tekanan darah⁵.

Stratifikasi Risiko

Pemeriksaan laboratorium

Pada pasien dengan APS, sering ditemukan adanya gangguan metabolik yang merupakan faktor risiko PJK, antara lain dislipidemia, diabetes, gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu pada pasien yang dicurigai adanya PJK, perlu dilakukan pemeriksaan kolesterol total, LDL, HDL, trigliserida, gula darah, ureum dan kreatinin. Beberapa penanda lain mungkin juga membantu, antara lain lipoprotein(a), hsCRP.

Elektrokardiografi (EKG)

Pada kurang lebih separoh pasien dengan APS, EKG istirahat 12-sadapan biasanya normal. Demikian pula pada pasien dengan PJK yang berat. Namun, pada saat terjadi angina pectoris, hasil EKG bisa menjadi abnormal pada lebih dari 50% pasien yang EKG istirahatnya normal.

Uji latih non invasif^{4, 6}

Uji latih non invasif merupakan pemeriksaan yang sangat diperlukan untuk menegaskan diagnosis sekaligus memperkirakan prognosis pada pasien APS. Meskipun demikian, permintaan untuk pemeriksaan ini tetap memerlukan justifikasi klinis dari klinisi/dokter. Manfaat pemeriksaan-pemeriksaan akan optimal setelah mempertimbangkan justifikasi klinis dari dokter/klinisi, dan manfaat paling besar akan didapatkan bila penilaiannya didasarkan pada prinsip-prinsip Bayesian. Prinsip ini menyatakan bahwa reliabilitas dan akurasi dari pemeriksaan-pemeriksaan tersebut tidak hanya didasarkan pada sensitivitas dan spesifisitas

uji-uji tersebut (tabel 1), tetapi juga didasarkan pada prevalensi penyakit pada populasi (*pretest probability*) (tabel 2).

Pemeriksaan non-invasif ini sebaiknya hanya dilakukan apabila hasilnya akan mengubah manajemen pasien. Penting untuk dicatat bahwa uji latih non-invasif ini memiliki nilai tertinggi apabila dilakukan pada pasien dengan pretest likelihood sedang (*intermediate*), karena hasil tes akan memiliki efek terbesar pada post test probability adanya PJK sehingga akan mengubah keputusan klinik.

Ada banyak modalitas uji latih non-invasif yang dapat dilakukan, yaitu:

1. *exercise electrocardiography*
2. *stress myocardial perfusion imaging*
3. *stress echocardiography*
4. *stress computed tomography*
5. *stress cardiac magnetic resonance imaging*

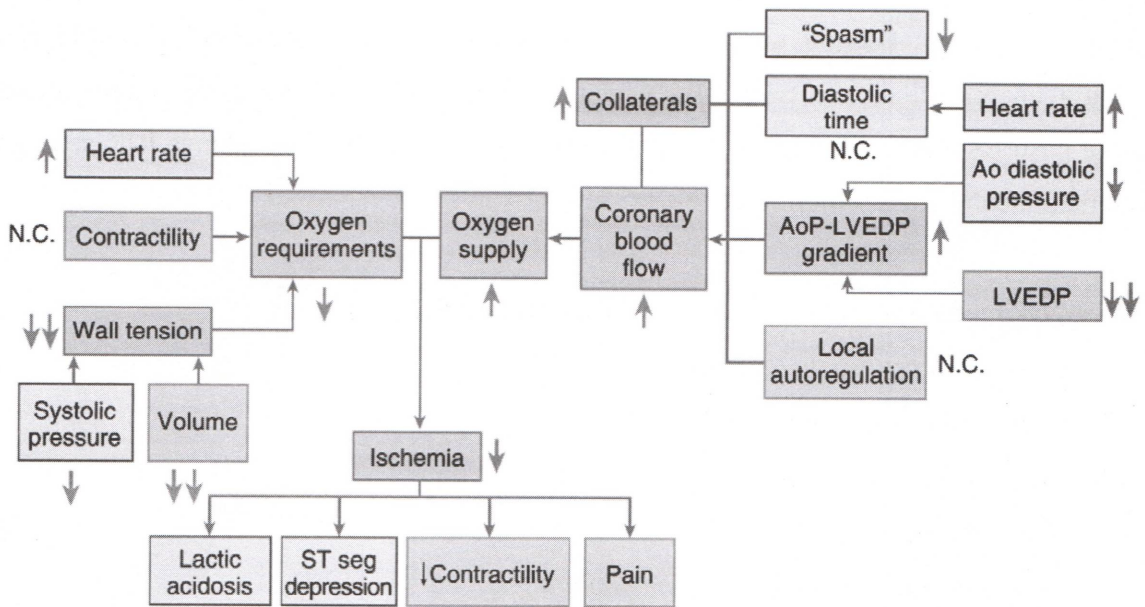
Tabel 1. Sensitivitas dan spesifisitas Uji Latih^{1,2}

MODALITY	TOTAL PATIENTS	SENSITIVITY	SPECIFICITY
Exercise ECG	24,047	0.68	0.77
Exercise SPECT	5272	0.88	0.72
Adenosine SPECT	2137	0.90	0.82
Exercise echocardiography	2788	0.85	0.81
Dobutamine echocardiography	2582	0.81	0.79

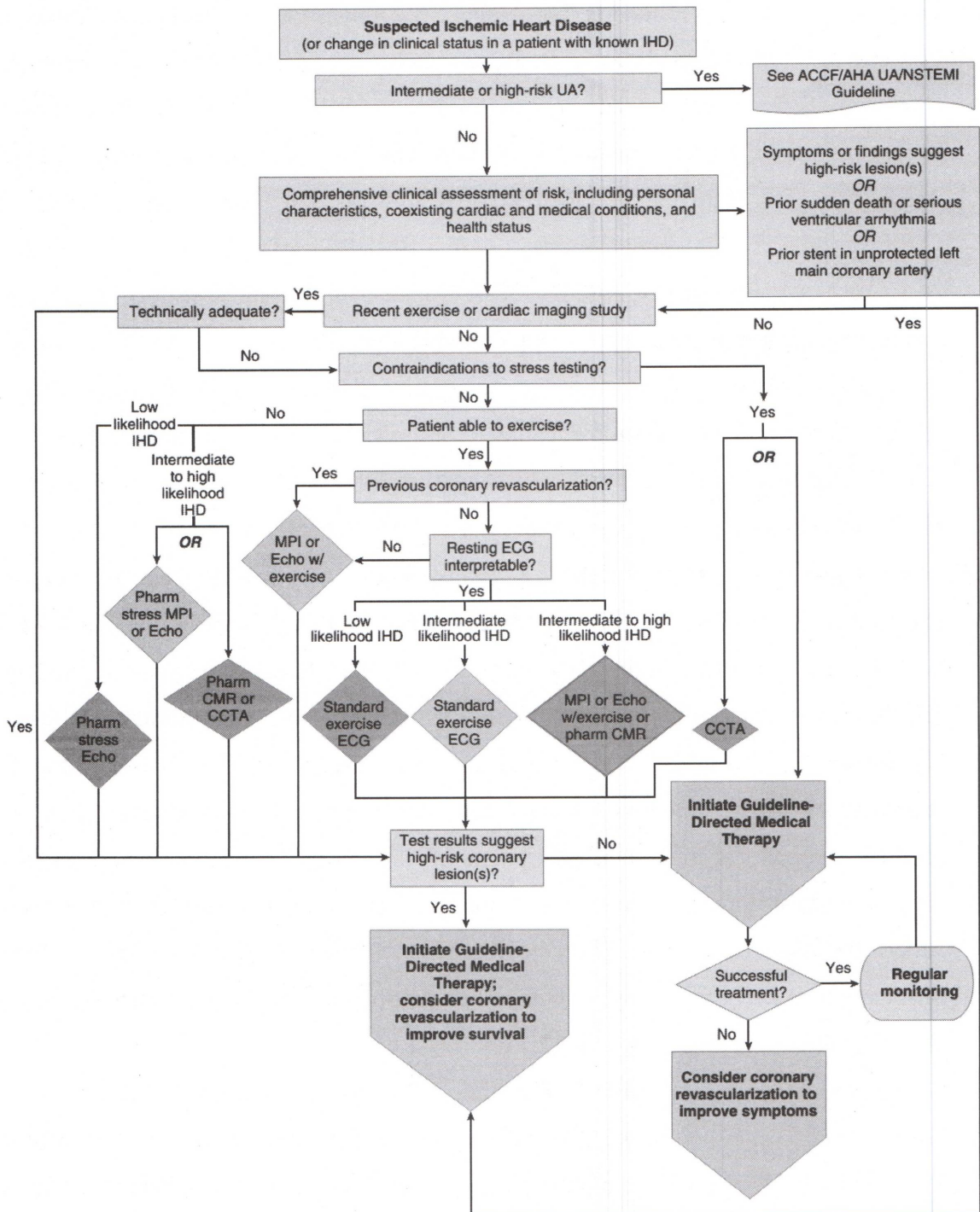
Tabel 2. Pretest Likelihood adanya PJK pada Pasien yang Simtomatik⁵

AGE (yr)	NONANGINAL CHEST PAIN		ATYPICAL ANGINA		TYPICAL ANGINA	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women
30-39	4	2	34	12	76	26
40-49	13	3	51	22	87	55
50-59	20	7	65	31	93	73
60-69	27	14	72	51	94	86

Gambar 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan antara kebutuhan dan *supply* O₂²



Gambar 2. Alur diagnosis pada pasien dengan kecurigaan PJK¹



Daftar Pustaka:

1. Fihn SD, Blankenship JC, Alexander KP, Bittl JA, Byrne JG, Fletcher BJ, Fonarow GC, Lange RA, Levine GN, Maddox TM, Naidu SS, Ohman EM, Smith PK, Anderson JL, Halperin JL, Albert NM, Bozkurt B, Brindis RG, Curtis LH, DeMets D, Guyton RA, Hochman JS, Kovacs RJ, Ohman EM, Pressler SJ, Sellke FW, Shen WK, American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. 2014 ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS focused update of the guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, and the American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2015;149:e5-23.
2. Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, Berra K, Blankenship JC, Dallas AP, Douglas PS, Foody JM, Gerber TC, Hinderliter AL, King SB, 3rd, Kligfield PD, Krumholz HM, Kwong RY, Lim MJ, Linderbaum JA, Mack MJ, Munger MA, Prager RL, Sabik JF, Shaw LJ, Sikkema JD, Smith CR, Jr., Smith SC, Jr., Spertus JA, Williams SV and American College of Cardiology Foundation. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation*. 2012;126:3097-137.
3. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Blaha MJ, Dai S, Ford ES, Fox CS, Franco S, Fullerton HJ, Gillespie C, Hailpern SM, Heit JA, Howard VJ, Huffman MD, Judd SE, Kissela BM, Kittner SJ, Lackland DT, Lichtman JH, Lisabeth LD, Mackey RH, Magid DJ, Marcus GM, Marelli A, Matchar DB, McGuire DK, Mohler ER, 3rd, Moy CS, Mussolino ME, Neumar RW, Nichol G, Pandey DK, Paynter NP, Reeves MJ, Sorlie PD, Stein J, Towfighi A, Turan TN, Virani SS, Wong ND, Woo D, Turner MB, American

Heart Association Statistics C and Stroke Statistics S. Executive summary: heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;129:399-410.

4. Kaul P, Naylor CD, Armstrong PW, Mark DB, Theroux P and Dagenais GR. Assessment of activity status and survival according to the Canadian Cardiovascular Society angina classification. *Can J Cardiol*. 2009;25:e225-31.
5. Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, Ferguson TB, Jr., Fihn SD, Fraker TD, Jr., Gardin JM, O'Rourke RA, Pasternak RC, Williams SV, American College of C and American Heart Association Task Force on practice g. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina--summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Chronic Stable Angina). *J Am Coll Cardiol*. 2003;41:159-68.
6. Morrow DA. Cardiovascular risk prediction in patients with stable and unstable coronary heart disease. *Circulation*. 2010;121:2681-91.