



Penyakit Arteri Ekstremitas Bawah - Tinjauan Klinis

Melisa Aziz

Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Siloam Hospitals Lippo Village, Tangerang, Indonesia

ABSTRAK

Penyakit arteri ekstremitas bawah atau *lower extremities artery disease* (LEAD) diderita oleh hampir 202 juta jiwa di seluruh dunia. Presentasi klinis LEAD beragam mulai dari asimtomatik, *claudicatio intermittens*, hingga keluhan nyeri saat istirahat. Faktor risiko meliputi merokok, hipertensi, diabetes melitus, hiperkolesterolemia, dan inflamasi. Metode diagnostik yang mudah diakses dan non-invasif adalah pemeriksaan *ankle-brachial index* (ABI). Terapi farmakologis termasuk obat anti-hipertensi, obat penurun kadar lipid, dan *antiplatelet*.

Kata kunci: *Ankle-brachial index*, *atherosclerosis*, penyakit arteri ekstremitas bawah

ABSTRACT

Lower extremities artery disease (LEAD) affects nearly 202 million people worldwide. Clinical presentations of LEAD range from asymptomatic, *claudicatio intermittens*, to pain at rest. Risk factors include smoking, hypertension, diabetes mellitus, hypercholesterolemia, and inflammation. The easily accessible and noninvasive diagnostic method is *ankle-brachial index* (ABI) examination. Pharmacologic therapy includes anti-hypertensive drugs, lipid-lowering drugs, and *antiplatelets*. **Melisa Aziz. Lower Extremities Artery Disease – Clinical Review**

Keywords: *Ankle-brachial index*, *atherosclerosis*, lower extremities artery disease

PENDAHULUAN

Penyakit arteri perifer atau *peripheral artery disease* (PAD) melingkupi seluruh penyakit arteri di luar arteri koroner dan aorta, seperti arteri karotis, arteri vertebralis, arteri ekstremitas atas dan bawah, arteri mesenterika, dan arteri renalis akibat perubahan struktur dan fungsi arteri yang salah satu penyebabnya adalah *atherosclerosis*.¹ PAD sering merupakan tanda *atherosclerosis* sistemik.¹ Penderita PAD empat kali lebih berisiko menderita infark miokard fatal dan tiga kali lebih berisiko *stroke*.¹ Terminologi penyakit arteri perifer sering disalahartikan sebagai penyakit arteri ekstremitas bawah atau *lower extremities artery disease* (LEAD), terminologi tersebut harus dibedakan secara jelas. Pada pembahasan ini akan dijelaskan penyakit arteri ekstremitas bawah.

PREVALENSI

Penyakit arteri ekstremitas bawah atau *lower extremities artery disease* (LEAD) diderita oleh hampir 202 juta jiwa di seluruh dunia.² LEAD sering ditemukan pada usia 50 tahun dan meningkat setelah usia 65 tahun, prevalensi wanita lebih banyak dibandingkan pria.² Penderita LEAD dalam satu dekade terakhir

meningkat sebanyak 23% akibat peningkatan populasi, *global aging*, peningkatan insidens diabetes, dan meningkatnya jumlah perokok.^{2,3}

PERJALANAN PENYAKIT

Presentasi klinis LEAD beragam mulai dari asimtomatik, *claudicatio intermittens*, hingga keluhan nyeri saat istirahat (*critical limb ischemia*). Keterbatasan aktivitas tergantung beberapa hal seperti derajat stenosis arteri, kolateral, kapasitas fungsional aktivitas penderita, dan komorbiditas. Klaudikasio dirasakan sebagai nyeri, keram yang dipicu oleh latihan, dapat dirasakan pada satu tungkai atau kedua tungkai, dan terjadi pada jarak tertentu.

Faktor risiko:³

1. Merokok merupakan faktor risiko kuat LEAD, 44% penderita LEAD merupakan perokok.³ Risiko LEAD tetap ada walaupun berhenti merokok, ada pendapat bahwa risiko tersebut dianggap hilang setelah lebih dari 10 tahun berhenti merokok.³
2. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa hipertensi berhubungan dengan peningkatan prevalensi LEAD walaupun beberapa studi menyatakan *relative*

risk terkait hipertensi adalah moderat; prevalensi LEAD tinggi terutama pada orang tua.³ Data tersebut menjelaskan bahwa hipertensi berkontribusi signifikan terhadap terjadinya LEAD. Diperkirakan populasi pria usia 40-79 tahun dengan hipertensi memiliki *hazard ratio* 2,42 terhadap LEAD.³

3. Sebuah studi prospektif dengan total populasi 51.525 pria usia 40-79 tahun menggambarkan bahwa hiperkolesterolemia berhubungan kuat dengan insidens LEAD.³ Rasio total kolesterol dan LDL-kolesterol berhubungan kuat dengan LEAD; hampir semua studi epidemiologi menunjukkan HDL-kolesterol memberikan perlindungan terhadap LEAD, lipoprotein (a) berhubungan dengan LEAD dan perkembangannya.³
4. Diabetes melitus (DM) berhubungan kuat dengan LEAD, *odd ratio* dalam populasi 1,9-4. Risiko LEAD meningkat berbanding lurus dengan lamanya penyakit diderita; prognosis LEAD pada penderita DM lebih buruk dibandingkan penderita LEAD tanpa DM dengan peningkatan risiko amputasi sebanyak 5x lipat.³



5. Selain 4 faktor risiko tersebut, inflamasi juga berhubungan dengan patofisiologi *atherosclerosis*. Beberapa penanda inflamasi seperti hs-CRP, fibrinogen, dan IL-6 berhubungan dengan LEAD, perburukannya, dan komplikasi.^{3,4} Beberapa kelainan autoimun seperti *systemic lupus erythematosus* dan *rheumatoid arthritis*, diketahui berhubungan dengan LEAD.^{3,4}

DIAGNOSTIK

Gejala iskemi muncul saat terjadi ketidakseimbangan *supply* dan *demand* aliran darah. Manifestasi klinis LEAD beragam mulai dari nyeri ekstremitas yang berhubungan dengan aktivitas hingga keadaan iskemia yang mengancam. Manifestasi nyeri berhubungan dengan lokasi dan derajat stenosis.^{2,3}

Penilaian klinis LEAD dimulai dari anamnesis: (1) *claudicatio intermittens*, merupakan perasaan tidak nyaman, kelelahan, kram dan/atau nyeri yang muncul berhubungan dengan aktivitas otot ekstremitas bawah, dan membaik dengan istirahat; (2) gangguan berjalan dapat akibat *claudicatio*; dan (3) nyeri saat istirahat (**Tabel**).

Pemeriksaan fisik awal bisa didapatkan: (1) pulsasi ekstremitas bawah abnormal; (2) *bruit* vaskular; (3) luka di ekstremitas bawah yang sulit sembuh atau ditemukan gangren. Berikutnya adalah penilaian aktivitas fisik, *lifestyle*, dan pola diet. Riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular (penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskular, aneurisma aorta, dan LEAD) dan penyakit kardiovaskular *premature* (wanita usia 65 tahun, pria 55 tahun).³⁻⁶

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan hematologi rutin meliputi: gula darah puasa, profil lipid, serum kreatinin, dan *creatinine clearance*. Pemeriksaan tambahan adalah lipoprotein (a) jika ditemukan riwayat keluarga penyakit kardiovaskular *premature*.^{2,7}

Metode diagnostik yang mudah diakses dan non-invasif adalah pemeriksaan *ankle-brachial index* (ABI), dapat digunakan untuk diagnosis dan evaluasi LEAD. *Ankle-brachial index* juga merupakan penanda kuat *atherosclerosis* luas dan risiko kardiovaskular.

Pemeriksaan ABI dilakukan pada posisi *supine*,

cuff diletakkan tepat di atas *ankle*, tekanan darah sistolik diukur menggunakan *probe Doppler* (5-10 MHz) pada arteri tibialis posterior dan tibialis anterior (atau dorsalis pedis) kedua tungkai dan arteri *brachialis* kedua lengan.³⁻⁵ *Ankle-brachial index* didapat dari perhitungan tekanan darah sistolik setiap tungkai dibagi tekanan darah sistolik lengan tertinggi. LEAD didiagnosis jika ABI $\leq 0,90$, jika nilai ABI antara 0,91 – 0,99 dengan kecurigaan LEAD maka penderita harus menjalani pemeriksaan *exercise* ABI. Nilai ABI $>1,4$ menandakan arteri yang *non-compressible* biasanya ditemukan pada penderita DM dan/atau penyakit ginjal kronik lanjut.³⁻⁵

Pemeriksaan ABI yang dilakukan dengan latihan fisik penting untuk mengukur keterbatasan fungsional berhubungan dengan gejala tungkai dan berguna untuk menegakkan diagnosis LEAD pada keluhan disertai nilai ABI normal atau *borderline*. Pemeriksaan penunjang lain meliputi *duplex ultrasound* (DUS), *computed tomography angiography* (CTA), dan *magnetic resonance angiography* (MRA) pada ekstremitas bawah berguna untuk mendiagnosis lokasi anatomis dan derajat berat stenosis pada pasien terdiagnosis LEAD jika dipertimbangkan revaskularisasi. Ketiga pemeriksaan non-invasif tersebut memiliki sensitivitas dan spesifisitas cukup baik.^{5,8}

TATALAKSANA

Pendekatan terapeutik LEAD terdiri dari dua aspek, pertama terapi berdasarkan gejala spesifik, aspek kedua berhubungan

dengan risiko kejadian kardiovaskular, yaitu mengontrol faktor risiko kardiovaskular dengan terapi farmakologis dan/atau non-farmakologis, seperti berhenti merokok, pola diet sehat, penurunan berat badan, serta latihan fisik rutin dan terstruktur. Terapi farmakologis termasuk obat anti-hipertensi, obat penurun kadar lipid, dan *antiplatelet*. Pasien diabetes melitus diharapkan dapat menjaga kadar gula darah.^{4,5}

Terapi farmakologis meliputi:

1. Terapi *antiplatelet* (aspirin atau *clopidogrel*) diindikasikan untuk penderita LEAD. Aspirin sudah terbukti menurunkan angka kejadian MACE secara signifikan,⁴ sedangkan *clopidogrel* pada studi CAPRIE terbukti lebih superior mengurangi mortalitas kardiovaskular dibandingkan aspirin pada sub-grup penderita DM.⁴ Penggunaan *dual-antiplatelet* (aspirin dan *clopidogrel*) dapat mengurangi risiko kejadian berhubungan dengan ekstremitas pada penderita LEAD pasca-revaskularisasi. Penggunaan *dual-antiplatelet* direkomendasikan selama minimal 1 bulan tanpa melihat jenis *stent* yang digunakan.⁴
2. Terapi statin memperbaiki luaran kardiovaskular pada penderita LEAD. Semua penderita LEAD diharapkan dapat mencapai target *low-density lipoprotein cholesterol* (LDL-C) hingga <70 mg/dL atau penurunan $>50\%$ dari nilai awal LDL-C.^{4,5}
3. Terapi anti-hipertensi harus diberikan pada penderita LEAD disertai hipertensi,

Tabel. Riwayat medis untuk menilai *lower extremity artery disease*⁴

Riwayat individu:
Hipertensi
Diabetes melitus
Dislipidemia
Merokok (aktif atau pasif)
Riwayat penyakit kardiovaskular
Penyakit ginjal kronis
Pola diet
Riwayat keluarga dengan penyakit kardiovaskular (penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskular, aneurisma aorta, dan LEAD) dan penyakit kardiovaskular <i>premature</i> (wanita usia 65 tahun, pria 55 tahun)
Gejala neurologis permanen atau sementara
Gangguan berjalan/ <i>claudicatio</i> :
Kelelahan, nyeri, kram, rasa tidak nyaman, rasa terbakar
Lokasi: kaki, betis, dan paha
Pemicu nyeri: aktivitas, membaik segera dengan istirahat, kronis
Jarak
Penyembuhan luka buruk
Aktivitas fisik:
Aktivitas fungsional dan penyebab gangguan aktivitas



untuk menurunkan risiko infark miokard, *stroke*, gagal jantung, dan kematian kardiovaskular. Target penurunan tekanan darah sesuai *guideline* yang berlaku.^{4,5}

SIMPULAN

Penyakit arteri ekstremitas bawah cukup banyak, namun masih jarang terdeteksi pada tingkat awal. Keluhan awal seperti *claudicatio intermittens* sering kali diabaikan oleh pasien dan tidak jarang oleh klinisi. Kesamaan faktor risiko penyakit arteri ekstremitas bawah

dan penyakit arteri koroner hendaknya meningkatkan kewaspadaan. Pemeriksaan penunjang ABI mudah dilakukan untuk pemeriksaan awal pada pasien dengan faktor risiko. Pendekatan terapeutik berdasarkan gejala spesifik dan mengontrol faktor risiko.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic). *Circulation*. 2006;113(11):463-654.
2. Camm AJ, Lüscher TF, Serruys PW, Cardiology ES. *The ESC textbook of cardiovascular medicine*. OUP Oxford; 2009.
3. Creager MA, Beckman JA, Loscalzo J. *Vascular medicine: A companion to Braunwald's heart disease*. Elsevier/Saunders; 2012.
4. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MLE, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. 2017 ESC guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral arterial diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2017. pii: S1078-5884(17)30454-9. doi: 10.1016/j.ejvs.2017.07.018.
5. Gerhard-Herman MD, Gornik HL, Barrett C, Barshes NR, Corriere MA, Drachman DE, et al. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease. *J Amer Coll Cardiol*. 2017;69(11):71.
6. Murphy JG, Lloyd MA, Clinic M. *Mayo clin cardiology: Concise textbook*. USA: Oxford University Press; 2012.
7. Murphy JG. *Mayo clin cardiology: Concise textbook*. Taylor & Francis; 2006.
8. Beckman JA, Creager MA. Peripheral artery disease: Clinical evaluation. In: Creager MA, Beckman JA, Loscalzo J, editors. *Vascular medicine: A companion to Braunwald's heart disease*. 2nd ed. New York: Elsevier/Saunders; 2012. p. 231-40.