

## ISKEMIA TUNGKAI AKUT

Heri Gunawan, Rahmad Isnanta, Zainal Syafri, Refli Hasan  
Divisi Kardiologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran  
Universitas Sumatera Utara/RSUP H Adam Malik

### ABSTRACT

Iskemia tungkai akut (Acute Limb Ischemia) adalah terjadinya penurunan mendadak perfusi tungkai yang biasa melibatkan trombus dan emboli. Pada pemeriksaan fisik bisa dijumpai hilangnya denyut nadi bagian distal oklusi, kulit dingin dan pucat, penurunan respons sensorik dan kekuatan otot. Seorang wanita umur 61 tahun datang ke ruang IGD dengan nekrosis setinggi betis kaki kanan dan ujung kaki kiri yang dialami 10 hari ini. Riwayat penyakit terdahulu: DM tipe 2, post stroke, dan post TBC paru. Pemeriksaan penunjang menunjukkan peningkatan fungsi ginjal (ureum 152 mg/dL, kreatinin 2,08 mg/dL), peningkatan D-dimer (1100), hipoalbuminemia (2,4 g/dL), penurunan kadar AT III (49,9), status hiperglikemia (KGDN: 125 mg/dL dan KGD2jPP: 249 mg/dL), dan USG dopler kesan suatu deep vein trombosis femoralis kiri kanan dan poplitea kanan. Pemeriksaan arteriografi menunjukkan hasil stenosis 90% arteri poplitea sinistra sebelum percabangan, dan tampak kolateral mengisi arteri tibialis anterior sinistra namun tidak tampak mengisi arteri metatarsal sinistra; dan oklusi total arteri femoralis superficialis dekstra. Pasien didiagnosis sebagai ALI (Acute Limb Ischemia) o/t cruris dextra et digiti I-III pedis sinistra. Pasien diterapi dengan pemberian heparin, insulin, aspirin, albumin, transfusi FFP dan PRC serta amputasi setinggi lutut kanan. Kondisi pasien membaik dan dapat dipulangkan untuk berobat jalan.

**keywords :** Acute Limb Ischemia, pedis sinistra, thrombus graft, Paresthesia, Pain, Pallor, Pulselessness, Poikilothermia

### PENDAHULUAN

Iskemia tungkai akut adalah kondisi di mana terjadi penurunan mendadak perfusi tungkai yang biasa melibatkan trombus dan emboli. Trombus dapat berasal dari perkembangan penyakit arteri, diseksi aorta, thrombus graft, aneurisma, hiperkoagulabilitas, iatrogenik, dan lainnya.

Insidens iskemia tungkai akut sekitar 1,5 kasus per 10.000 orang per tahun. Gambaran klinis iskemia tungkai dikatakan akut bila terjadi dalam 2 minggu. Gejala berkembang dalam hitungan jam sampai hari dan bervariasi dari episode klaudikasio intermiten hingga rasa nyeri di telapak kaki atau tungkai ketika pasien sedang beristirahat, parestesia, kelemahan otot, dan kelumpuhan pada ekstremitas yang terkena. Temuan fisik yang dapat ditemukan meliputi tidak adanya pulsasi di daerah distal dari oklusi, kulit teraba dingin dan pucat atau berbintik-bintik, penurunan sensasi saraf, dan penurunan kekuatan otot. Tanda-tanda ini biasa disingkat sebagai 6 P: Paresthesia, Pain, Pallor, Pulselessness, Poikilothermia (gangguan pengaturan suhu tubuh), dan Paralysis. Dalam laporan kasus ini, kami melaporkan iskemia tungkai akut.

Address for Correspondance : Heri Gunawan,  
Rahmad Isnanta, Zainal Syafri, Refli Hasan  
Email : atheos007@yahoo.com

HOW TO CITE THIS ARTICLE :

**ISKEMIA TUNGKAI AKUT**

## PENDAHULUAN

Iskemia tungkai akut adalah kondisi di mana terjadi penurunan mendadak perfusi tungkai yang biasa melibatkan trombus dan emboli. Trombus dapat berasal dari perkembangan penyakit arteri, diseksi aorta, *thrombus graft*, aneurisma, hiperkoagulabilitas, iatrogenik, dan lainnya.<sup>1</sup>

Insidens iskemia tungkai akut sekitar 1,5 kasus per 10.000 orang per tahun. Gambaran klinis iskemia tungkai dikatakan akut bila terjadi dalam 2 minggu. Gejala berkembang dalam hitungan jam sampai hari dan bervariasi dari episode klaudikasio intermiten hingga rasa nyeri di telapak kaki atau tungkai ketika pasien sedang beristirahat, parestesia, kelemahan otot, dan kelumpuhan pada ekstremitas yang terkena. Temuan fisik yang dapat ditemukan meliputi tidak adanya pulsasi di daerah distal dari oklusi, kulit teraba dingin dan pucat atau berbintik-bintik, penurunan sensasi saraf, dan penurunan kekuatan otot. Tanda-tanda ini biasa disingkat sebagai 6 P: *Paresthesia, Pain, Pallor, Pulselessness, Poikilothermia* (gangguan pengaturan suhu tubuh), dan *Paralysis*. Dalam laporan kasus ini, kami melaporkan iskemia tungkai akut.

## LAPORAN KASUS

Ny ARG, 61 tahun, datang ke RSUP HAM dengan keluhan utama kedua kaki menghitam. Hal ini dialami ± 10 hari sebelum masuk rumah sakit dan memberat dalam 4 hari. Sebelumnya diawali dengan kebas dan dingin di jari-jari kaki kanan yang dialami pasien sejak 2 minggu sebelum masuk rumah sakit, kemudian jari berwarna kehitaman. Awalnya hitam di bagian ujung jari jempol dan lama kelamaan semakin meluas ke atas hingga sebatas lutut disertai rasa nyeri. Nyeri dirasakan terus menerus baik saat istirahat maupun saat digerakkan sehingga pasien tidak dapat berjalan. Pada ujung jari kaki kiri, kehitaman dijumpai sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit, dengan keluhan yang dirasakan sama seperti kaki kanan pasien. Pasien menderita diabetes melitus dalam 25 tahun terakhir dengan kadar gula darah tertinggi ±600 mg/dL, dan pada tahun 2001 pasien didiagnosa menderita stroke.

Batuk dialami sejak 2 minggu lalu dengan dahak berwarna kuning, batuk darah tidak dijumpai. Riwayat demam hilang timbul dijumpai, namun demam tidak terlalu tinggi. Riwayat minum obat paru 9 bulan yang membuat BAK pasien berwarna kemerahan dijumpai 5 tahun yang lalu dan dinyatakan sembuh. Riwayat berkeringat malam hari tidak dijumpai, riwayat penurunan berat badan tidak

dijumpai. Sesak nafas dialami pasien dalam 2 hari ini, sesak nafas tidak dipengaruhi aktivitas dan cuaca, terbangun malam hari karena sesak tidak dijumpai, penggunaan 2 – 3 bantal untuk mengurangi sesak tidak dijumpai, nyeri dada tidak dijumpai. Benjolan di leher tidak dijumpai. Pemeriksaan tanda vital dijumpai dengan kesadaran *compos mentis*, dengan tekanan darah 130/70 mmHg, frekuensi nadi 98 x/menit, frekuensi nafas 28x/menit, dan suhu aksila 36,8<sup>0</sup>C.

Pemeriksaan fisik dijumpai pada konjungtiva *palpebra inferior* pucat pada kedua mata. Pada pemeriksaan dada, dijumpai palpasi dengan stem fremitus sisi kiri lebih terasa dibandingkan sisi kanan, kesan mengeras di lapangan paru kiri, perkusi dengan sonor memendek pada lapangan atas dan tengah paru kiri, serta auskultasi dengan suara pernafasan bronkial di lapangan atas dan tengah paru kiri serta suara tambahan ronki basah di lapangan atas dan tengah paru kiri. Pada ekstremitas inferior pedis dekstra dengan nekrosis *o/t regio pedis et cruris* dengan pulsasi arteri dorsalis pedis tidak teraba, sementara arteri poplitea melemah, pada *pedis sinistra* dijumpai nekrosis *o/t digiti I-III* dengan pulsasi arteri *dorsalis pedis* tidak teraba, sementara arteri *poplitea* masih teraba.

Pada pemeriksaan penunjang awal kami jumpai:

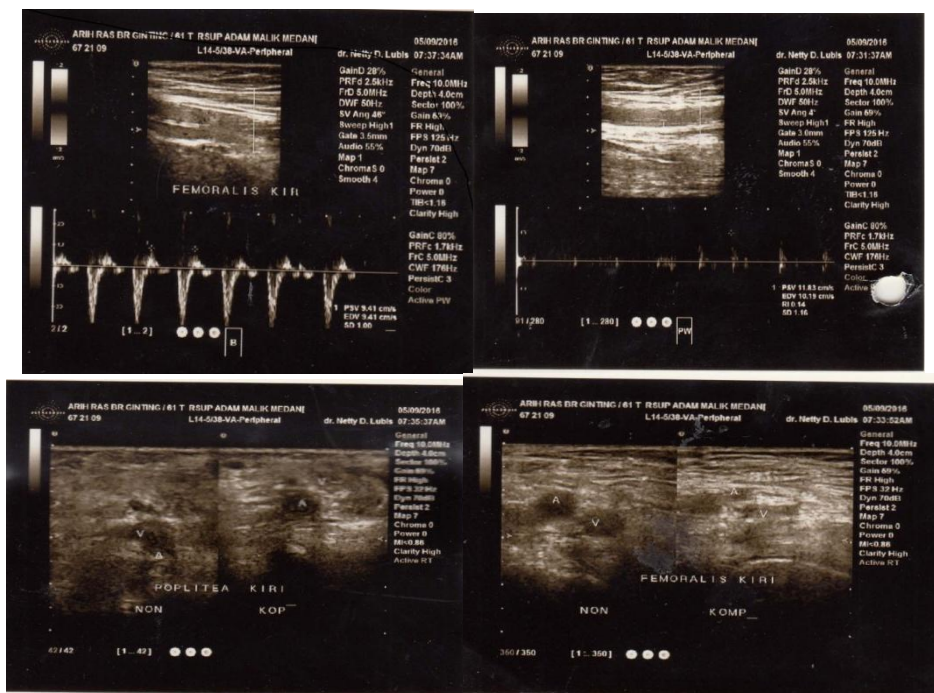
- Hb: 8,0 g%; MCV: 85 fL; MCH: 28,7 pg; MCHC: 33,8 g%; Leukosit : 33.960/mm<sup>3</sup> (0,3/0,0/92,2/3,9/3,6); Trombosit: 399.000/mm<sup>3</sup>
- Tes fungsi ginjal: Ureum: 152 mg/dL; kreatinin: 2,08 mg/dL (Kreatinin klirens: 25,52 mL/min)
- Elektrolit: Na: 130 meq/L, K: 6,5 meq/L, Cl: 97 meq/L, Albumin 2,4 g/dl
- Faal Hemostasis: PT rasio 0,92, INR 0,93, APTT rasio 1,05, TT rasio 0,94, fibrinogen 405, D-dimer 1100
- AGDA : PH : 7,290, PCO<sub>2</sub> : 14, PO<sub>2</sub> : 197, HCO<sub>3</sub> : 6,7, Total CO<sub>2</sub> : 7,1, BE : -17,3, Sat O<sub>2</sub> : 100 (Kesan : asidosis metabolik)
- EKG: Kesan: sinus ritme
- Foto Toraks *Posterior-Anterior*: Kesimpulan TB paru lama aktif, aorta elongasi dan arteriosklerosis aorta.
- Foto *Cruris Dextra Anterior-posterior/Lateral*: Kesan tidak tampak kelainan pada cruris
- Foto *Pedis Dekstra Anterior-Posterior/Oblique*: Kesan Osteoporosis pedis.

Setelah dirawat beberapa hari di ruang rawat inap, dilakukan beberapa pemeriksaan lanjutan:

- Urinalisis: warna kuning keruh, glukosa: negatif, bilirubin: negatif, keton: negatif, berat jenis: 1,015; pH 5,0, protein: negatif, urobilinogen: negatif, nitrit: positif, leukosit: negatif, darah: negatif, sedimen urin : eritrosit 0-1/LPB, leukosit 0-1/LPB, epitel 0-1/LPB, casts negatif, kristal negatif, yeast 3-5, hyphae 3-5
- Feses rutin: Warna : coklat : Konsistensi : lembek, Darah : Negatif : Lendir : negatif, Mikroskopik : Telur cacing;

Negatif; *Amoeba* : Negatif; Eritrosit : 0-1 /LPB , Leukosit : 0-1 /LPB

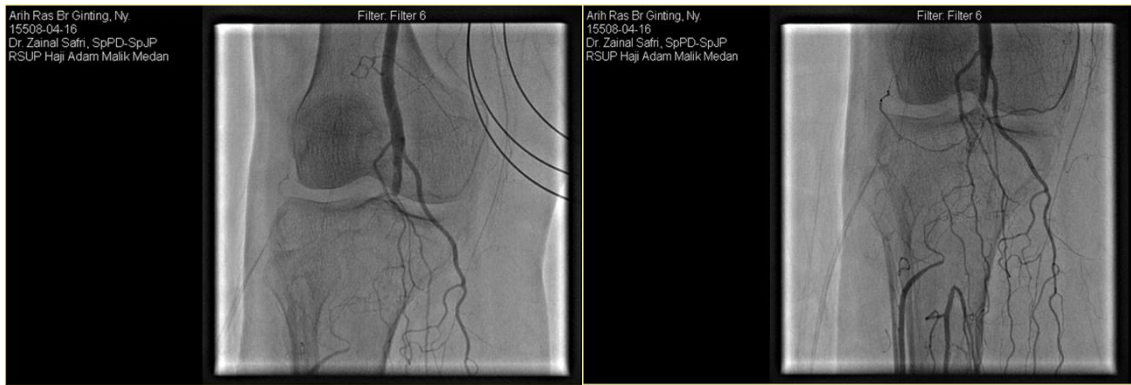
- Faal hemostasis: Waktu perdarahan 3 menit, AT III 49,6 (N : 75 – 125)
- Gula darah puasa/2 jam *post pandrial*/2j PP: 125/249 mg/dL; HbA1C: 9,4%
- Profil lipid: kolesterol total: 81 mg/dL; HDL: 28 mg/dL; LDL: 87 mg/dL; trigliserida: 59 mg/dL
- USG dopler: *Deep vein thrombosis* femoralis kiri kanan dan poplitea kanan



Gambar 1. USG dopler kaki kiri dan kanan

- Arteriografi: Stenosis 90% arteri poplitea sinistra sebelum percabangan, tampak kolateral mengisi arteri tibialis anterior

sinistra, aliran tidak tampak mengisi arteri metatarsal sinistra. Oklusi total arteri femoralis superficialis dekstra.



Gambar 2. Arteriografi kaki kiri dan kanan

Pasien kami diagnosa dengan Iskemia tungkai akut o/t cruris dextra et digiti I-III pedis sinistra + DVT femoralis dextra et sinistra + osteoporosis pedis dextra + DM tipe 2 + CKD stage IV ec DN + ISK komplikata + Pneumonia (CAP) + Hipoalbuminemia + Anemia ec penyakit kronis + Difisiensi AT III.

Pasien diterapi dengan diet DM 1700 kkal ekstra 6putih telur; O<sub>2</sub> 2-4 l/i via *nasal canule*; IVFD NaCl 0,9% 20 tetes/menit (mikro); Ranitidine 50mg/12jam/iv; Inj. Ketorolac 30 mg/8jam/iv; Heparin 5000 IU SC/12jam; Novorapid 10-10-10 IUSC ½ hac; Inj. Lantus 0-0-10 IU SC; Flukonazol drip 200 mg/ 24jam selama 7 hari; Aspilet 1x 80 mg; Azitromisin 1x 250 mg; N asetilsistein 3x 200 mg; Substitusi albumin 20 % 1fls/hr; Transfusi FFP 10 cc/ kg BB/hari (FFP=500cc)selama 2 hari; Transfusi PRC; serta amputasi setinggi lutut kanan.

## DISKUSI

Iskemia tungkai akut didefinisikan sebagai penurunan perfusi tungkai yang terjadi <14 hari yang mengancam jiwa dan/atau tungkai.<sup>2</sup>Kejadian iskemia tungkai akut yaitu 10 per 100.000 per tahun, dengan rata-rata usia 76,3±11,9 tahun dan 52,7% terjadi pada laki-laki. Riwayat penyakit pembuluh darah sebelumnya: *coronary artery disease* (29%); gagal jantung (19,4%); stroke/TIA (26,9%); *peripheral arterial disease* (41,9%). Faktor risiko terjadinya PAD antara lain merokok (68,8%); hipertensi (69,2%); diabetes melitus (12,9%); dan hiperlipidemia (35,5%).<sup>3</sup>

Pada pasien ini, kami jumpai jenis kelamin wanita dengan usia 61 tahun. Riwayat penyakit terdahulu yaitu stroke yang dideritanya sejak tahun 2001 hingga sekarang. Faktor risiko pada pasien ini adalah diabetes melitus yang sudah dideritanya dalam 25 tahun ini dengan kadar gula darah tertinggi 600 mg/dL.

Penegakan diagnosis terhadap pasien iskemia tungkai akut dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain:

#### *Anamnesis*

Keluhan terjadi pada <50% pasien yaitu klaudikasio intermitten (rasa nyeri, *ache*, keram, baal, atau kelelahan pada otot selama aktivitas dan menghilang dengan istirahat) yang dirasakan di distal dari lokasi oklusi, misalnya di bokong, pinggul, dan otot paha jika oklusi di aortoiliaka. Sedangkan sakit di betis dirasakan jika oklusi di arteri femoral poplitea. Keluhan lainnya yaitu pasien merasakan dingin atau baal pada kaki dan ibu jari kaki yang sering kali dirasakan pada malam hari ketika posisi tungkai horizontal dan meningkat ketika tungkai pada posisi menggantung. Pada kasus iskemia berat, nyeri dapat tetap ada pada saat istirahat.<sup>4</sup>

#### *Pemeriksaan Fisik*

Menurunnya atau tidak terabanya nadi di distal dari oklusi, terdengarnya *bruit*, dan otot tampak atrofi. Pada kasus berat terdapat penebalan kuku, kulit tampak halus dan mengkilap, menurunnya suhu kulit, bulu kaki rontok, pucat atau sianosis. Ulkus atau gangren dapat juga ditemui. Pemeriksaan refleks tungkai juga dapat menurun karena neuropati iskemia.<sup>1,4</sup>

Pada pasien, kami jumpai dengan keluhan kedua kaki yang menghitam yang dialami ±10 hari sebelum masuk rumah

sakit dan memberat dalam 4 hari terakhir yang diawali dengan kebas dan dingin di jari-jari kaki yang dialami 2 minggu yang lalu menghitam dari bagian ujung jari jempol dan lama kelamaan meluas hingga sebatas lutut dan disertai rasa nyeri yang berlangsung terus menerus walaupun saat istirahat sehingga tidak dapat berjalan lagi. Pada pemeriksaan fisik dijumpai nekrosis pada regio pedis dan cruris dengan pulsasi arteri dorsalis poplitea melemah.

Modalitas pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan antara lain pemeriksaan yang untuk menyaring faktor-faktor risiko dan penyakit komorbiditas. Untuk menegakkan diagnosis sebagai standar baku yaitu menggunakan arteriografi.

Pada pasien dilakukan beberapa pemeriksaan. Pemeriksaan yang mendukung sangkaan diagnosa pada pasien antara lain peningkatan fungsi ginjal (ureum 152 mg/dL dan kreatinin 2,08 mg/dL); peningkatan kadar D-dimer (1100); hipoalbuminemia (2,4 g/dL); penurunan kadar AT III (49,9); status hiperglikemia (KGDN: 125 mg/dL dan KGD2jPP: 249 mg/dL); USG dopler: kesan suatu deep vein trombosis femoralis kiri kanan dan poplitea kanan; Arteriografi menunjukkan Stenosis 90% arteri poplitea sinistra sebelum percabangan, tampak kolateral mengisi arteri tibialis anterior

sinistra, aliran tidak tampak mengisi arteri metatarsal sinistra. Oklusi total arteri femoralis superfisial dextra.

Dalam penatalaksanaannya, pasien dikategorikan mejadi beberap kategori. Salah satu kriteria yang sering digunakan adalah:

Tabel 1. Kategori Klinis Iskemia Tungkai Akut<sup>5</sup>

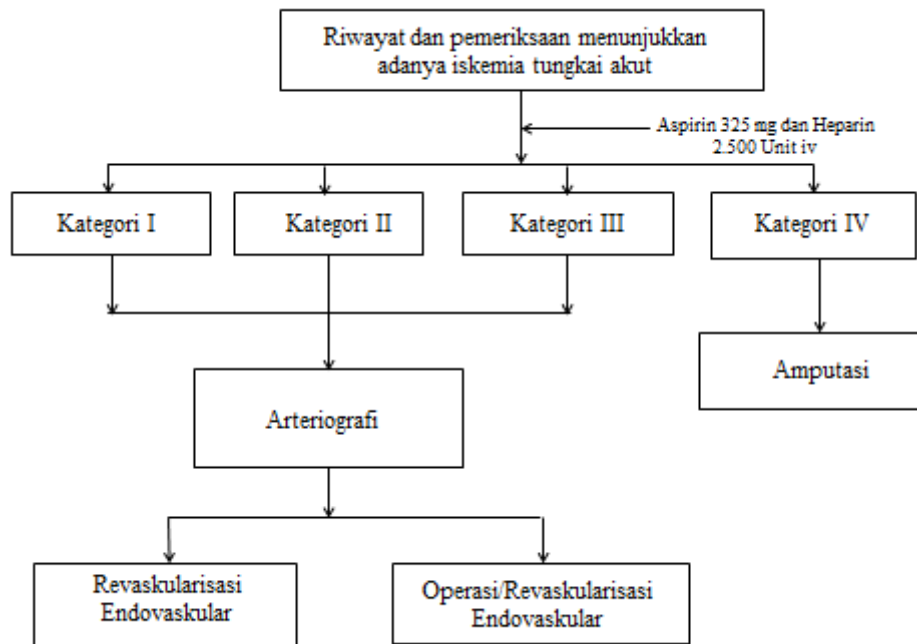
Kategori	Deskripsi	Hilangnya Sensori	Kelemahan otot	Sinyal Doppler Arteri	Sinyal Doppler Vena
I: <i>Viable</i>	Nyeri, pucat, tidak ada pulsasi nadi, tidak mengancam segera	Tidak ada	Tidak ada	Terdengar	Terdengar
II: <i>Marginally threatened</i>	Nyeri, pucat, tidak ada pulsasi nadi, dapat diselamatkan bila diteapi dengan cepat	Minimal (jari kaki) atau tidak ada	Tidak ada	Tidak terdengar	Terdengar
IIB: <i>Immediately threatened</i>	Nyeri, pucat, tidak ada pulsasi nadi, Dapat diselamatkan dengan revaskularisasi secepatnya	Lebih dari jari kaki; nyeri saat istirahat	Ringan, sedang berat	Tidak terdengar	Terdengar
III: <i>Irreversible</i>	Nyeri, pucat, tidak ada pulsasi nadi,, Kerusakan jaringan berat atau kerusakan syaraf permanen	Berat, anestetik	Paralisis (Rigor)	Tidak terdengar	Tidak terdengar

Berdasarkan kategori di atas maka, pasien ini dapat dikategorikan kategori III.

Panatalaksanaan pasien dengan iskemia tungkai akut bertujuan untuk menurunkan risiko kardiovaskular, meningkatkan fungsi ekstremitas,

mencegah progresifitas menjadi iskemia dan menjaga viabilitas ekstremitas. Beberapa usaha dapat dilakukan antara lain dengan memodifikasi faktor risiko berupa menghentikan merokok, mengontrol tekanan darah dengan *angiotensin converting enzyme inhibitors* dan *β adrenergic blocker*, serta mengatasi hiperkolesterolemia dengan target penurunan LDL <100 mg/dL.

Ketika diagnosis sudah dapat ditegakkan, pengobatan dengan *unfractionated heparin* harus dimulai.<sup>6,7</sup> Pemilihan terapi bergantung kepada gambaran klinis, terutama apakah terdapat defisit neurologis dan trombosis vs emboli. Kategori klinis dapat dilihat pada Tabel 1. Algoritme terapi pada pasien dengan iskemia tungkai akut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Pendekatan penanganan pasien dengan iskemia tungkai akut

Pada pasien setelah dilakukan terapi awal dengan menggunakan aspirin dan heparin, untuk kaki kanan dengan kategori III maka dilakukan tindakan

amputasi, Sementara untuk kaki kiri dengan kategori IIA maka dilakukan tindakan arteriografi dan tindakan revaskularisasi.



## SIMPULAN

Dilaporkan sebuah kasus iskemia tungkai akut pada seorang wanita dengan riwayat stroke dan diabetes melitus. Setelah serangkaian pemeriksaan, diagnosis ditegakkan dan diterapi. Kami juga mengontrol faktor risiko pada pasien, diabetes melitus dan defisiensi AT III, ini dengan pemberian insulin dan FFP. Kondisi pasien membaik dan dapat dipulangkan untuk berobat jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Antono D, Hamonangan R., Penyakit Arteri Perifer. Dalam Buku ajar ilmu penyakit dalam edisi VII. Editor : Siti Setiati, Idrus Alwi, Aru W, Sudoyo, Marcellus S.K, Bambang S, Ari Fahrial S. Interna Publishing. 2014: 1516-26.
2. Rajan DK, Patel NH, Valji K. Quality improvement guidelines for percutaneous management of acute limb ischemia. *J Vasc Interv Radiol*. 2009; 20 (7 suppl): S208-18.
3. Howar DP, Benerjee A, Fairhead JF, Hands L, Silver LE, Rothwell PM. Population base study of incidence, risk factors, outcome, and prognosis of ischemic perivascular arterial events: Implication for prevention. Di unduh dari <http://circ.ahajournals.org/content/132/19/1805> pada 4 September 2016
4. Creager MA. Vascular Disease of Extremities. In: Fauci A, Kasper D, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson J, editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 18th ed. United States of America; The McGraw-Hill Companies, 2012. Chapter 249
5. Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. *J Vasc Surg* 1997;26:517-38.
6. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007;45:S5-S67.
7. Sobel M, Verhaeghe R. Antithrombotic therapy for peripheral artery occlusive disease: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest*. 2008;133:815S-843S.