

TROMBEKTOMI VENA PADA PASIEN *DEEP VEIN THROMBOSIS* : LAPORAN KASUS

Rizky Ramadhani Syafitri Siregar¹, Syaifun Niam^{2*}

Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia¹

Departemen Penyakit Dalam, Rumah Sakit Daerah Wongsonegoro, Semarang, Indonesia²

*Corresponding Author : sniam@yahoo.co.id

ABSTRAK

Deep vein thrombosis (DVT) adalah salah satu bagian dari kelainan *venous thromboembolism (VTE)* dan umum terjadi dengan angka kejadian 1,6/1000 setiap tahunnya. Penyakit ini dikarakteristikan dengan pembentukan bekuan darah di vena dalam, umumnya terjadi pada ekstremitas inferior namun juga dapat terjadi pada vena dalam dibagian tubuh lainnya. Segala faktor risiko yang berkaitan dengan keadaan hiperkoagulasi, rusaknya endotel, dan stasis vena dapat menyebabkan terjadinya DVT. Terdapat kriteria Wells, pemeriksaan D-dimer, dan USG vena yang dapat membantu menegakkan diagnosa DVT selain dilakukannya anamnesa dan pemeriksaan fisik terkait. Pentingnya penanganan DVT secara komprehensif dan berkelanjutan untuk mencegah DVT berulang. Dalam laporan kasus ini disajikan kasus DVT pada pasien berusia 30 tahun yang mengeluhkan nyeri pada kaki kiri sejak 4 hari terakhir disertai bengkak, kemerahan, dan demam. Pemeriksaan fisik ditemukan takikardi, ekstermitas inferior sinistra hiperemis, edema, dan terasa lebih hangat dibandingkan bagian dekstra, nyeri tekan positif, Homan sign positif, distensi vena superfisial, CRT > 2 detik, dan pulsasi nadi distal normal. Didapatkan total skor 4 dari kriteria Wells yang telah dimodifikasi. Hasil laboratorium leukositosis, trombositopenia, peningkatan D-dimer. USG *Doppler* didapatkan gambaran *deep vein thrombus* pada *common femoral vein*, *femoral vein*, *popliteal vein*, vena tibialis bagian proksimal-distal anterior, dan vena tibialis posterior sinistra. Ditemukan juga *soft tissue swelling* pada regio femur, cruris, dan pedis sinistra. Pasien ini dikonsulkan kepada Sp. BTKV dan dilakukan tindakan trombektomi vena.

Kata kunci : laporan kasus, trombektomi, tromboemboli vena, trombosis vena dalam

ABSTRACT

Deep vein thrombosis (DVT) is one part of the disorder *venous thromboembolism (VTE)* and is common, with the annual incidence rate is 1.6/1000. This disease is defined by the production of blood clots in deep veins, which typically occur in the lower limbs but can also occur in deep veins throughout the body. All risk factors related to hypercoagulation, endothelial damage, and venous stasis can cause DVT. There are Wells' criteria, D-dimer examination, and venous ultrasound which can help confirm the diagnosis of DVT in addition to carrying out the relevant history and physical examination. To avoid recurring DVT, it is critical to treat it thoroughly and consistently. This case report presents a case of DVT in a 30 year old patient who complained of pain in the left leg for the last 4 days accompanied by swelling, redness, and fever. Physical examination revealed tachycardia, hyperemic left lower extremity, edema, and felt warmer than the right side, positive tenderness, positive Homan's sign, superficial venous distension, CRT > 2 seconds, and normal distal pulse. A total score of 4 was obtained from the modified Wells criteria. Laboratory results leukocytosis, thrombocytopenia, increased D-dimer. Doppler ultrasound showed deep vein thrombus in the common femoral vein, femoral vein, popliteal vein, anterior proximal-distal tibial vein, and left posterior tibial vein. Soft tissue swelling was also found in the femur, cruris, and left pedis regions. This patient was consulted to Sp. BTKV and venous thrombectomy was performed.

Keywords : deep vein thrombosis, trombectomy, venous thromboembolism, case report

PENDAHULUAN

Deep vein thrombosis (DVT) adalah salah satu bagian dari kelainan *venous thromboembolism (VTE)* yang umum terjadi dengan angka kejadian 1,6/1000 setiap tahunnya

(Albricker ACL, et al., 2022). DVT merupakan penyebab ketiga kematian terbanyak akibat penyakit kardiovaskular setelah serangan jantung dan stroke (Waheed SM, Kudaravalli P, Hotwagner DT, 2023). Pada DVT terjadi pembentukan 1 atau lebih bekuan darah (*blot clots*) di vena dalam, biasanya lebih sering terjadi pada ekstremitas bawah (Kirkilesis G, et al., 2020). Beberapa lokasi anatomi yang pernah dilaporkan mengalami DVT di antaranya 40% vena distal, 20% vena femoralis, 20% vena femoralis komunis, 16% vena poplitea, dan 4% vena iliaka (Stubbs MJ, et al., 2018).

Angka kejadian VTE di Eropa dan US diperkirakan 1-2/1000 individu setiap tahunnya, namun angka tersebut bervariasi berdasarkan usia, jenis kelamin, ras, dan kondisi medis (Wendelboe AM, Raskob GE, 2016). Sedangkan di Asia, angka kejadian VTE yang dilaporkan jauh lebih rendah dibandingkan di Eropa dan US. Sebuah studi di Korea Selatan memperkirakan sekitar 0,2/1000 individu setiap tahunnya. Sebuah studi di Argentina melaporkan kejadian VTE sebesar 0,7/1000 individu setiap tahunnya. Studi di Australia menemukan bahwa kejadian VTE sebesar 0,8/1000 individu setiap tahunnya. Sebuah studi menyimpulkan bahwa individu berkulit hitam memiliki risiko VTE 25% lebih tinggi dibandingkan individu berkulit putih (Afifi Am, et al., 2024); Cushman M, 2007).

Secara global, perkiraan kejadian DVT berdasarkan wilayah masih sangat bervariasi. *American Heart Association* (AHA) tahun 2021 melaporkan bahwa sekitar 1.220.000 total kasus VTE terjadi di US setiap tahunnya. Perkiraan ini didasarkan pada data yang sebelumnya tidak dipublikasikan oleh *National Inpatient Sample*, yang menunjukkan sekitar 370.000 kasus emboli paru dan sekitar 857.000 kasus DVT (tahun 2016) (Virani SS, et al., 2021). Sebuah studi memperkirakan kejadian DVT tahunan mencapai 80 kasus/100.000 penduduk, dengan prevalensi DVT ekstremitas bawah sebesar 1 kasus/1000 penduduk (Huang Y, et al., 2022). Lebih dari 200.000 individu di US mengalami DVT setiap tahunnya, dari jumlah tersebut 50.000 kasus mengalami komplikasi emboli paru. DVT adalah penyebab utama dari 90% emboli paru akut yang menyebabkan 100.000 kematian di US setiap tahunnya (Lin LJ, 2024). Pria memiliki risiko lebih tinggi mengalami DVT dibandingkan wanita dengan rasio (1,2:1) (Afifi AM, et al., 2024).

Sebuah studi melaporkan orang Jawa merupakan kelompok dominan yang mengalami DVT. Angka kejadian DVT pada pasien yang memenuhi syarat dan pasien yang dapat dievaluasi masing-masing adalah 37,1% dan 40,3% (Tambunan KL, et al., 2020). Sebuah studi menyebutkan bahwa tanpa profilaksis, frekuensi terjadinya DVT di rumah sakit Indonesia berkisar antara 10-26% (Etikasari E & Chayati N, 2021). Sebuah studi melaporkan bahwa 6% pasien yang mengalami DVT meninggal dengan durasi 30 hari, dan 13% pada pasien dengan emboli paru. Sebanyak 20-50% pasien DVT yang diobati mengalami sindrom pasca trombotik setelah DVT, dan 3% pasien mengalami hipertensi pulmonal tromboemboli kronis setelah emboli paru. Pada pasien yang diberikan pengobatan anti-koagulan selama 3-6 bulan, dapat terjadi kekambuhan pada 40% pasien dalam waktu 10 tahun (Kruger CP, et al., 2019).

Masih tingginya angka kekambuhan dan sindrom pasca trombotik pada pasien DVT yang telah menerima pengobatan. Maka dari itu diperlukan penatalaksanaan dan pemantauan yang efektif untuk menurunkan angka kekambuhan dan sindrom pasca trombotik tersebut guna meningkatkan kualitas hidup pasien dan menurunkan angka kematian akibat DVT.

METODE

Penelitian ini adalah studi laporan kasus yang dilakukan di RSD K.R.M.T Wongsonegoro pada Juni – Agustus 2024. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah laki-laki yang didiagnosa dengan DVT dan memiliki hasil USG *doppler*. Kriteria eksklusi berupa tidak tegaknya diagnosa DVT pada pasien (seperti kurangnya pemeriksaan penunjang yang dilakukan). Tidak dilakukan uji statistik ataupun penggunaan *software* statistik dalam penelitian ini karena penelitian

berbasis laporan kasus. Pengambilan data dalam penelitian ini berdasarkan wawancara, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan penunjang, serta data rekam medis pasien. Pada pasien dilakukan *follow-up* setiap harinya untuk memantau perbaikan keluhan ataupun keberhasilan terapi.

LAPORAN KASUS

Laki-laki berusia 30 tahun, datang ke Rumah Sakit Daerah K.R.M.T Wongsonegoro, memiliki keluhan nyeri pada kaki kiri sejak 4 hari terakhir disertai bengkak, kemerahan, dan demam. Nyeri kaki kiri yang dialami pasien dirasakan hilang-timbul pada awalnya dengan VAS 4/10, namun semakin hari nyeri dirasakan semakin memberat. Nyeri kaki membaik dengan peninggian kaki dan beristirahat, sedangkan nyeri kaki diperburuk apabila pasien berdiri dan berjalan. Karena keluhan yang dialaminya, membuat pasien terbatas dalam melakukan aktivitas harian dan cenderung berbaring di kamar. Pasien sempat mengalami demam dengan suhu 38,6°C dengan pola yang tidak spesifik dan sudah diberikan obat penurun panas saat berobat ke Puskesmas 2 hari yang lalu, keluhan demam membaik. Saat datang ke RSD Wongsonegoro, pasien mengeluhkan nyeri kaki kiri yang sangat berat, dengan VAS 8/10, keluhan menetap disertai dengan bengkak dan kemerahan pada kaki kiri pasien.

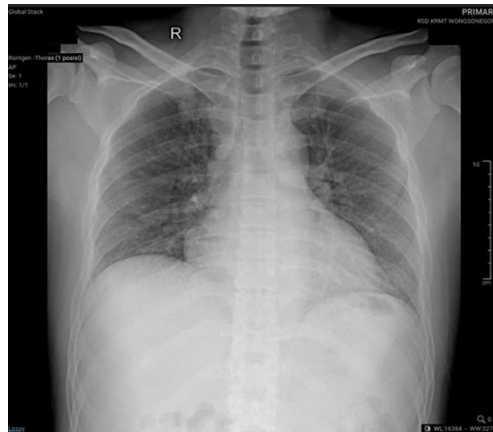
Pasien bekerja sebagai tukang trails sejak 2 tahun terakhir, dimana pasien sering berdiri, duduk, ataupun jongkok dalam waktu yang lama saat mengerjakan pekerjaannya. Pasien juga sering duduk di bus/kereta dalam waktu yang lama, apabila mendapatkan orderan di luar kota/pulau terkait pekerjaannya. Riwayat keluhan serupa sebelumnya, keluarga dengan keluhan serupa disangkal. Ayah pasien memiliki riwayat penyakit jantung. Tidak terdapat gangguan BAB dan BAK ataupun alergi pada pasien. Riwayat penyakit jantung, hipertensi, diabetes mellitus, keganasan, tindakan operasi, mengonsumsi alkohol ataupun obat-obat selain yang diresepkan dokter puskesmas, riwayat pemasangan infus disangkal. Kebiasaan merokok pasien sejak 10 tahun lalu dengan 1 bungkus setiap harinya.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Parameter	Hasil	Nilai Rujukan
Hemoglobin	13,7 g/dL	13,2-17,3 g/dL
Hematokrit	41,5%	40-52%
Eritrosit	5.270/uL	4.700-6.100/uL
Leukosit	15.100/uL	4.000-11.000/uL
Trombosit	103.000/uL	150.000-440.000/uL
Gula Darah Sewaktu	83 mg/dL	70-110 mg/dL
D-dimer	7899 ng/mL	< 500 ng/mL
APTT	34,5 detik	26,5-34,0 detik
PT	11,3 detik	11,0-15,0 detik
INR	1,01	
Ureum	40 mg/dL	10,0-50,0 mg/dL
Kreatinin	1,0 mg/dL	0,60-1,30 mg/dL
Natrium	137 mmol/L	135-145 mmol/L
Kalium	3,8 mmol/L	3,5-5,3 mmol/L
Clorida	102 mmol/L	95-106 mmol/L
Kalsium	1,21 mmol/L	1.00-1,15 mmol/L
HbSag Kualitatif	Negatif	Negatif
Reagen HIV I	Non-Reaktif	Non-Reaktif
Reagen HIV II	Non-Reaktif	Non-Reaktif
Reagen HIV III	Non-Reaktif	Non-Reaktif

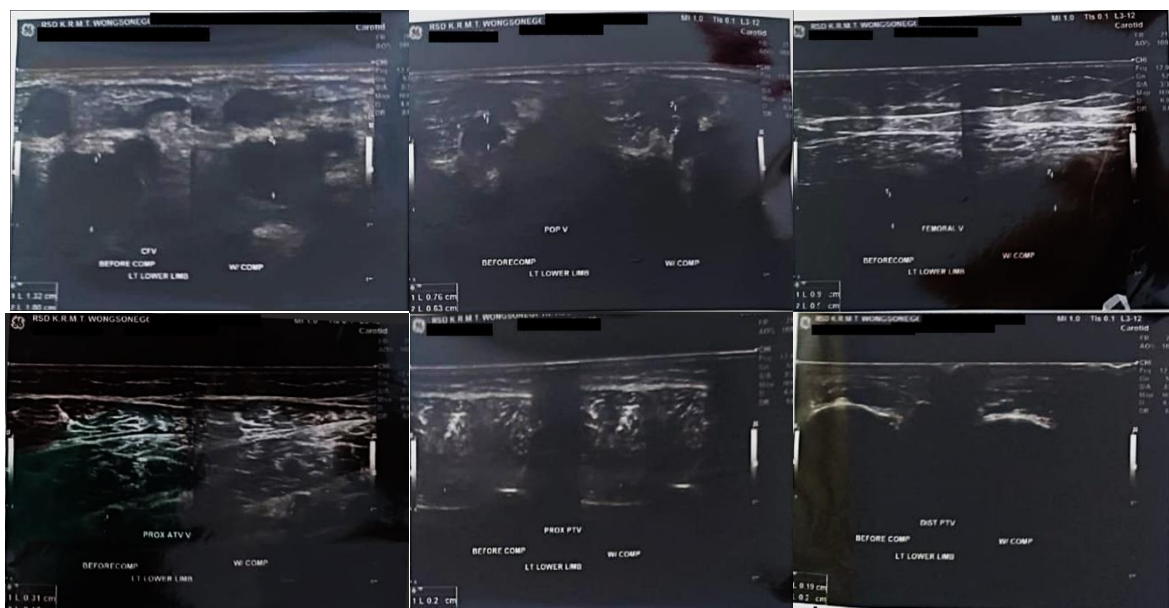
Pada pemeriksaan fisik saat ini, didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, tanda vital dalam batas normal kecuali frekuensi nadi didapatkan takikardi (110x/menit). Berat badan

pasien 72 kg dengan tinggi badan 165 cm. Ekstermitas inferior sinistra dilaporkan hiperemis, edema, dan terasa lebih hangat dibandingkan bagian dekstra, nyeri tekan positif, Homan sign positif, distensi vena superfisial, CRT > 2 detik, dan pulsasi nadi distal normal. Selain itu juga dilakukan perhitungan skor melalui kriteria Wells yang dimodifikasi, pada pasien didapatkan total skor 4 meliputi nyeri tekan terlokalisasi di sepanjang sistem vena dalam (+1), pembengkakan pada seluruh kaki kiri (+1), pitting edema yang terbatas pada kaki yang bergejala (+1), terbaring di tempat tidur selama ≥ 3 hari baru-baru ini (+1).



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Foto Thorax Proyeksi AP

Pemeriksaan foto thorax proyeksi AP didapatkan bentuk dan ukuran jantung normal serta tak tampak adanya kelainan pada pulmo.



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan USG Doppler pada Ekstremitas Inferior Sinistra

Pada USG *doppler* didapatkan gambaran *deep vein thrombus* pada *common femoral vein*, *femoral vein*, *popliteal vein*, vena tibialis bagian proksimal-distal anterior, dan vena tibialis posterior sinistra. Ditemukan juga *soft tissue swelling* pada regio femur, cruris, dan pedis sinistra. Berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan yang telah dilakukan, pasien didiagnosa mengalami *deep vein thrombosis*. Selama perawatan diberikan penanganan berupa cairan ringer laktat 500cc 20 tpm, injeksi ketorolac 2x30 mg, injeksi enoxaparin 60 mg 2x 0,6 mg, furosemide 2x1 amp, ceftriaxone 2x1 gram, klindamisin 3x300 mg, dan heparin. Selain itu

pasien juga dikonsultasikan pada Sp. BTKV untuk penatalaksanaan lebih lanjut. Pasien direncanakan untuk dilakukan tindakan trombektomi vena dan repair vena femoralis oleh Sp. BTKV.

PEMBAHASAN

Deep vein thrombosis (DVT) merupakan kondisi medis serius yang dikarakteristikan dengan pembentukan bekuan darah di vena dalam, umumnya terjadi pada ekstremitas inferior namun juga dapat terjadi pada vena dalam dibagian tubuh lainnya (Waheed SM, Kudravalli P, Hotwagner DT, 2023; Kirkilesis G, et al., 2020). Pada ekstremitas inferior, DVT dibedakan menjadi 2 macam berdasarkan lokasi anatomi terjadinya meliputi DVT proksimal dan DVT distal. DVT proksimal adalah DVT yang mengenai vena femoralis, vena profunda femoralis, atau vena poplitea (hingga trifurkasi vena betis) pada ekstremitas inferior. Sedangkan vena distal terbatas pada vena di luar trifurkasi vena betis seperti vena-vena di bawah sendi lutut (contohnya vena tibialis anterior, tibialis posterior, ataupun vena peroneal) pada ekstremitas inferior (Bates SM, et al., 2012). Pada pasien dalam laporan kasus ini, DVT yang dialami pasien adalah DVT proksimal et distal pada ekstremitas inferior sinistra, karena terdapat trombus pada vena femoralis komunis, vena femoralis, vena poplitea, vena tibialis bagian proksimal-distal anterior, dan vena tibialis posterior sinistra.

Tabel 2. Faktor Risiko DVT

Faktor Risiko Transien	Faktor Risiko Kronik
Pembedahan (persalinan sesar, pembedahan dengan anestesi general).	Usia tua (>60 tahun)
Imobilisasi (penyakit akut yang memerlukan istirahat total, cedera ekstremitas bawah dengan mobilitas terbatas selama ≥ 3 hari, ataupun perjalanan jarak jauh).	Jenis kelamin laki-laki
Faktor terkait esterogen (kehamilan ataupun penggunaan kontrasepsi oral/terapi hormonal pengganti).	Riwayat keluhan serupa, ataupun riwayat keluarga mengalami DVT
Penggunaan perangkat intravaskular (seperti kateter vena yang menetap, ataupun alat pacu jantung/defibrillator jantung yang ditanamkan).	Penyakit kronis protrombotik (seperti kanker aktif, sindrom nefrotik, gangguan autoimun (contohnya sindroma anti-fosfolipid), ataupun trombofilia hereditas (contohnya <i>factor V Leiden</i> , mutasi prothrombin, defisiensi protein C, S, dan antithrombin III).
Faktor lainnya (seperti obesitas, merokok, penggunaan narkoba secara intravena, ketidakpatuhan terhadap profilaksis DVT).	Predisposisi anatomi dari stasis vena (seperti kompresi vena iliaka akibat keganasan panggul, sindroma may-turner.
	Varises vena.

Trias Virchow mengacu pada 3 komponen patofisiologi utama dalam pembentukan trombus. Tiga komponen tersebut termasuk rusaknya endotel (seperti inflamasi/trauma yang mengaibatkan aktivasi faktor pembekuan melalui kontak dengan kolagen subendotel), stasis vena (seperti varises, tekanan eksternal pada ekstremitas, dan imobilisasi), hiperkoagulabilitas (seperti peningkatan adhesi trombosit, trombofilia, kehamilan, dan penggunaan kontrasepsi oral) (Lin LJ, 2024; Foley TR, Waldo SW, Armstrong EJ, 2015). Rusaknya endotel pada pembuluh darah bersifat intrinsik atau sekunder akibat trauma eksternal yang dialami, hal ini dapat terjadi karena cedera yang tidak disengaja atau akibat pembedahan. Segala sesuatu yang dapat menyebabkan terhalang/terhambatnya aliran darah vena akan mengakibatkan stasis vena, hal ini meningkatkan kekentalan darah dan terbentuknya mikrotrombus yang tidak tersapu oleh pergerakan cairan, trombus yang terbentuk kemudian dapat tumbuh dan menyebar. Sedangkan tidak seimbangannya faktor-faktor biokimia yang bersirkulasi dapat mengakibatkan terjadinya

keadaan hiperkoagulasi, hal ini disebabkan oleh peningkatan faktor aktivasi jaringan yang bersirkulasi, dikombinasikan dengan penurunan antitrombin dan fibrinolisin plasma yang bersirkulasi (Lin LJ, 2024).

Beberapa faktor risiko yang dimiliki pada pasien dalam laporan kasus ini meliputi, berjenis kelamin laki-laki, imobilisasi (mobilitas pasien terbatas selama 4 hari, perjalanan jarak jauh dengan durasi yang lama menggunakan bus/kereta untuk berpergian antar kota/pulau), merokok, dan obesitas derajat I (IMT 26,44 kg/m²) berdasarkan Asia-Pasifik dan termasuk gemuk ringan berdasarkan klasifikasi nasional Kemenkes RI.

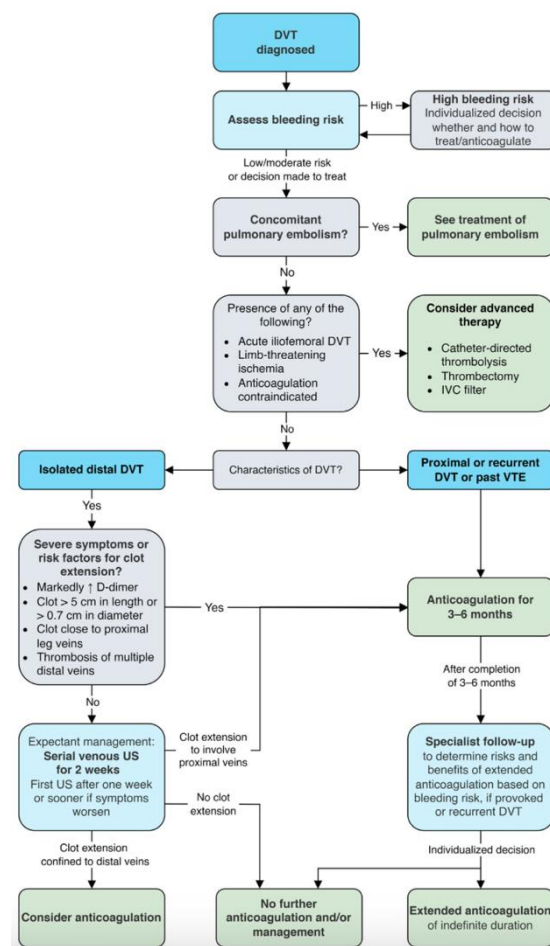
Gambaran klinis DVT ekstremitas bawah akut bervariasi menurut distribusi anatomi, luas, dan derajat oklusi trombus. Gejala dapat berkisar dari asimtomatik hingga pembengkakan masif dan sianosis disertai gangren vena. Tanda dan gejala DVT ekstremitas bawah akut meliputi gejala unilateral yang terlokalisasi seperti nyeri, edema, eritema, nyeri tekan, distensi vena superfisial, nyeri dengan dorsofleksi pasif kaki (tanda Homan), nyeri saat dilakukan kompresi pada betis (tanda Meyer), nyeri saat dilakukan penekanan pada bagian medial telapak kaki (tanda Payr), pulsasi nadi distal normal, dan dapat terjadi sianosis perifer. Demam juga dapat dialami oleh pasien DVT. Phlegmasia cerulea dolens, ditandai dengan tiga serangkai pembengkakan masif, sianosis, dan nyeri dimana merupakan bentuk DVT akut ekstremitas bawah yang paling parah dan diakibatkan oleh trombosis total pada aliran keluar vena ekstremitas. Pada kasus lanjut, penyakit ini ditandai dengan hipertensi vena berat dengan trombosis kolateral dan mikrovaskuler, yang menyebabkan gangren vena. Gangren vena terutama berhubungan dengan penurunan protein C yang dimediasi warfarin pada pasien kanker atau trombositopenia yang diinduksi heparin (Waheed SM, Kudaravalli P, Hotwagner DT, 2023). Pada pasien dalam laporan kasus ini ditemukan tanda dan gejala berupa gejala unilateral pada ekstremitas inferior sinistra seperti nyeri, edema, eritema, nyeri tekan, tanda Homan positif, distensi vena superfisial, dan pulsasi nadi distal normal. Pasien juga sempat mengalami demam namun keluhan sudah membaik sejak diberikan obat penurun panas.

Mendapatkan diagnosis DVT hanya berdasarkan tanda dan gejala klinis sangatlah tidak akurat sehingga diperlukan pemeriksaan penunjang lainnya untuk menegakkan diagnosa DVT. Menurut rekomendasi *American Academy of Family Physicians/ American College of Physicians* (AAFP/ACP) untuk pemeriksaan pasien dengan *suspect* DVT meliputi (1) penggunaan kriteria Wells untuk menghitung probabilitas *pre-test* (2) pemeriksaan D-dimer dilakukan pada pasien dengan hasil probabilitas *pre-test* rendah, (3) pemeriksaan USG vena pada pasien dengan probabilitas *pre-test* menengah/tinggi, ataupun pada pasien dengan probabilitas *pre-test* rendah dengan D-dimer positif (Lin LJ, 2024). Menurut kriteria Wells yang telah dimodifikasi, interpretasi skor meliputi (0 = rendah/kemungkinan DVT ≤10%; 1-2 = sedang/ kemungkinan DVT ~25%; ≥ 3 = tinggi/ kemungkinan DVT ≥50%) (Engelberger RP, et al., 2011). D-dimer dikatakan mengalami peningkatan apabila kadarnya berada ≥500 ng/mL (Lim W, et al., 2018). Pasien dalam laporan kasus ini dilakukan perhitungan skor kriteria Wells yang dimodifikasi, pemeriksaan D-dimer dan USG *doppler* pada ekstremitas inferior sinistra, dari pemeriksaan tersebut didapatkan total skor 4 pada kriteria Wells yang dimodifikasi, kadar D-dimer 7899 ng/mL, pemeriksaan USG *doppler* ditemukan adanya trombus pada *common femoral vein*, *femoral vein*, *popliteal vein*, vena tibialis bagian proksimal-distal anterior, dan vena tibialis posterior sinistra. Ditemukan juga *soft tissue swelling* pada regio femur, cruris, dan pedis sinistra.

Pedoman *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) memperkirakan sensitivitas dan spesifisitas untuk kriteria Wells pada pasien DVT, dengan masing-masing sebesar 77-98% dan 38-58% (Langford NJ, et al., 2012). Kadar D-dimer mengalami peningkatan pada sebagian besar pasien DVT dengan sensitivitas sebesar 94 hingga 96%. Selain itu D-dimer dapat meningkat pada usia tua, sepsis, gagal ginjal kronik, keganasan, operasi baru-baru ini, kehamilan, trauma, inflamasi, dan luka bakar berat dengan spesifisitas

sebesar 42 hingga 52%. Diagnosa DVT dapat disingkirkan apabila D-dimer negatif. Namun apabila hasil D-dimer positif dan nilai probabilitas rendah, maka diperlukan *imaging* untuk memastikan DVT (Kruger CP, et al., 2019). Sedangkan akurasi USG vena bergantung pada operator dan teknik. Pada pemeriksaan radiologi seluruh kaki didapatkan sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi (~95%) untuk DVT proksimal, sedangkan untuk DVT distal didapatkan sensitivitas dan spesifisitas yang rendah (~65%) (Ho VB, et al., 2011).

Memulai terapi antikoagulasi didasarkan pada luas dan etiologi dari DVT. Beberapa penanganan DVT yang dapat dilakukan di antaranya penanganan ekspektatif (dilakukan USG vena serial tanpa penggunaan antikoagulasi), pengobatan primer menggunakan antikoagulasi awal (selama 5-10 hari) dan jangka panjang (selama 3-6 bulan), *extended* antikoagulasi sebagai pencegahan DVT berulang dapat diberikan setelah pasien menyelesaikan pengobatan primer dan pengobatan ini bersifat individual (dengan waktu yang tak terbatas). Terapi lebih lanjut seperti *catheter-directed thrombolysis* (CDT), trombektomi, atau filter vena cava inferior dapat dipertimbangkan pada pasien dengan DVT iliofemoral akut, mengalami iskemia yang mengancam ekstremitas, ataupun pasien yang memiliki kontraindikasi terhadap pengobatan antikoagulasi. Trombektomi dikaitkan dengan risiko lebih rendah terjadinya sindrom pasca trombotik dan reflus vena dibandingkan terapi antikoagulasi sistemik pada pasien dengan DVT proksimal masif. Rasio risiko-manfaat dari setiap terapi harus dipertimbangkan secara individual (Ortel TL, et al., 2020; Kearon C, et al., 2016).



Gambar 3. Algoritma Tatalaksana Pasien DVT (Ortel TL, et al., 2020; Kearon C, et al., 2016)

Pasien dalam laporan kasus ini dilakukan penatalaksanaan berupa ringer laktat 500cc 20 tpm, injeksi ketorolac 2x30 mg sebagai anti-nyeri, injeksi enoxaparin 60 mg 2x 0,6 mg sebagai

antikoagulasi, furosemide 2x1 amp, ceftriaxone 2x1 gram, klindamisin 3x300 mg, dan heparin sebagai anti-koagulasi. Selain itu pasien juga dikonsultasikan pada Sp. BTKV untuk penatalaksanaan lebih lanjut. Pasien direncanakan untuk dilakukan tindakan trombektomi vena dan repair vena femoralis oleh Sp. BTKV karena DVT femoral masif yang dialaminya.

KESIMPULAN

Deep vein thrombosis (DVT) merupakan kondisi medis serius yang dikarakteristikan dengan pembentukan bekuan darah di vena dalam, umumnya terjadi pada ekstremitas inferior namun juga dapat terjadi pada vena dalam dibagian tubuh lainnya. Faktor apapun yang dapat menyebabkan hiperkoagulabilitas, rusaknya endotel, dan/ stasis vena dapat mengakibatkan terjadinya DVT yang dikenal dengan istilah Trias Virchow. Mendapatkan diagnosis DVT hanya berdasarkan tanda dan gejala klinis sangatlah tidak akurat sehingga diperlukan pemeriksaan penunjang lainnya untuk menegakkan diagnosa DVT. Beberapa pemeriksaan lanjutan yang dapat dilakukan berupa perhitungan skor kriteria Wells, pemeriksaan D-dimer, dan USG vena. Pentingnya penanganan DVT secara komprehensif untuk mencegah terjadinya kekambuhan pada pasien DVT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada RSD K.R.M.T Wongsonegoro yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini dan kepada civitas akademika Universitas Tarumanagara atas dukungannya dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, A.M., Leverich, M., Tadrousse, K., Ren, G., Nazzal, M. (2024). Racial, biological sex, and geographic disparities of venous thromboembolism in the United States, 2016 to 2019. *Journal of Vascular Surgery Venous and Lymphatic Disorders*. 12(5), 101908.
- Al-Azzawi, H.F., Obi, O.C., Safi, J., Song, M. (2016). Nephrotic syndrome-induced thromboembolism in adults. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*. 6(2), 85-8.
- Albricker, A. C. L., Freire, C. M. V., Santos, S. N. D., Alcantara, M. L., Saleh, M. H., ... & Rochitte, C. E. (2022). Joint Guideline on Venous Thromboembolism - 2022. Diretriz Conjunta sobre Tromboembolismo Venoso – 2022. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 118(4), 797–857.
- Bates, S.M., Jaeschke, R., Stevens S.M., Goodacre, S., Wells, P.S., ... & Guyatt, G.H. (2012). Diagnosis of DVT: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Medscape*. 141(2).
- Cushman, M. (2007). Epidemiology and risk factors for venous thrombosis. *Semin Hematol*. 44(2), 62-9.
- Engelberger, R.P., Aujesky, D., Calanca, L., Staeger, P., Hugli, O., Mazzolai, L. (2011). Comparison of the diagnostic performance of the original and modified Wells score in inpatients and outpatients with suspected deep vein thrombosis. *Thrombosis Research*, 127(6), 535-539.
- Etikasari, E., Chayati, N. (2021). Screening Risiko Terjadinya Deep Vein Thrombosis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 735-743.
- Foley, T.R., Waldo, S.W., Armstrong, E.J. Iliofemoral Deep Vein Thrombosis. *American College of Cardiology* [serial online]. 2015 [cited 2024 Aug 22]. Available from:

<https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2015/11/23/13/39/iliofemoral-deep-vein-thrombosis>

- Huang, Y., Ge, H., Wang, X., Zhang, X. (2022). Association Between Blood Lipid Levels and Lower Extremity Deep Venous Thrombosis: A Population-Based Cohort Study. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis: official journal of the International Academy of Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 28, 10760296221121282.
- Ho, V.B., Geertruyden, P.H.V., Yucel, E.K., Rybicki, F.J., Baum, R.A., ... & Schenker, M.P. (2011). ACR Appropriateness Criteria® on Suspected Lower Extremity Deep Vein Thrombosis. *J Am Coll Radiol*. 8(6), 383-387.
- Kearon, C., Akl, E.A., Ornelas, J., et al. (2016). Antithrombotic Therapy for VTE Disease. *Chest*. 149(2), 315-352.
- Kirkilesis, G., Kakkos, S.K., Bicknell, C., Salim, S., Kakavia, K. (2020). Treatment of distal deep vein thrombosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Kruger, C.P., Eikelboom, W.J., Douketis, D.J., Hankey, J.G. (2019). Deep Vein Thrombosis: Updated on diagnosis and management. *Medical Journal of Australia*, 210(11), 516-524.
- Langford, N.J., Stansby, G., Avital, L. (2012). The management of venous thromboembolic diseases and the role of thrombophilia testing: summary of NICE Guideline CG144. *Acute Med*, 11,138-42.
- Lim, W., Gal, G.L., Bates, S.M., Righini, M., Haramati, L.B., ... & Mustafa, R.A. (2018). American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: diagnosis of venous thromboembolism. *Blood Advances*, 2(22), 3226-3256.
- Lin, L.J. Deep Venous Thrombosis (DVT). *Medscape* [serial online]. 2024 [cited 2024 Aug 22]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1911303-overview>
- Ortel, T.L., Neumann, I., Ageno, W., Beyth, R., Clark, N.P. ... & Zhang, Y. (2020). American Society of Hematology 2020 guidelines for management of venous thromboembolism: treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Blood Advances*. 4(19), 4693-4738.
- Stubbs, M.J., Mouyis, M., Thomas, M. (2018). Deep vein thrombosis. *BMJ*, 22, 360.
- Tambunan, K. L., Kurnianda, J., Suharti, C., Wardhani, S. O., Sukrisman, L., ... & Pandelaki, J. (2020). IDENTIA Registry: Incidence of Deep Vein Thrombosis in Medically Ill Subjects at High Risk in Indonesia: A Prospective Study. *Acta Medica Indonesiana*, 52(1), 14-24.
- Virani, S. S., Alonso, A., Aparicio, H. J., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., ... & American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2021). Heart Disease and Stroke Statistics-2021 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 143(8), e254–e743.
- Waheed, S.M., Kudaravalli, P., Hotwagner, D.T. *Deep Vein Thrombosis*. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2023 [cited 2024 Aug 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507708/>