

# Terjatuh - Analisis Neurologik

Dr. Budi Riyanto W.

UPF Mental Organik, Rumah Sakit Jiwa Pusat Bogor, Bogor, Indonesia

Setiap orang terkadang kehilangan keseimbangan yang kadang-kadang disusul dengan terjatuh; bila kejadian ini berulang kali terjadi, atau terjatuh tanpa didahului rasa hilang keseimbangan, keadaan tersebut dapat disebabkan oleh gangguan neurelogik.

Berbagai penyakit atau kelainan neurologik dapat menyebabkan seseorang terjatuh (*falls*) atau mendadak lemas (*drop attacks*); bila disertai dengan gangguan kesadaran, mungkin disebabkan oleh sinkop atau serangan (*seizures*). Istilah *drop attacks* merujuk pada kejadian terjatuh yang tiba-tiba tanpa gejala pendahuluan, yang dapat disebabkan oleh TIA vertebrobasilar atau di daerah a.serebri anterior, atau tumor daerah ventrikel III atau fossa posterior.

Orang-orang dengan kelemahan tungkai, spastisitas, rigiditas atau ataksia sering terjatuh. Pasien narkolepsi dapat terserang katapleksi, sedangkan penderita Meniere dapat terjatuh akibat gangguan otolit. Wanita setengah baya sering terjatuh tanpa sebab yang jelas, dan para usia lanjut dengan pelbagai kekurangannya, juga sering terjatuh.

Berbagai penyebab tersebut dapat dilihat pada **tabel 1**.

Riwayat penyakit sangat penting, terutama situasi dan keadaan lingkungan saat peristiwa terjatuh; juga penting diketahui adanya gejala penyerta seperti hilangnya kesadaran, rasa melayang (*lightheadedness*) atau palpitasi, riwayat serangan kejang (*seizures*), adanya gejala/tanda TIA. Gejala lain yang perlu diketahui ialah adanya nyeri kepala, gangguan sensibilitas, kelemahan/kekakuan tungkai, gangguan pendengaran, vertigo atau tinitus; juga apakah pernah mengalami rasa kantuk yang sangat berat, atau apakah peristiwa jatuh didahului oleh rasa gembira luar biasa atau tertawa hebat, yang mengarah ke katapleksi.

Pemeriksaan fisik dan neurologik ditujukan pada kemungkinan adanya gangguan/defisit di anggota gerak bawah/

**Tabel 1. Berbagai Penyebab Jatuh dan Drop Attacks**

1. Gangguan / hilang kesadaran  
Sinkop  
*Seizures*
2. TIA/transient *ischemic attacks* (*drop attacks*)  
Vertebrobasilar  
Daerah serebri anterior
3. Tumor fossa.posterior dan ventrikel III (*drop attacks*)
4. Gangguan motorik/sensorik tungkai  
Gangguan ganglia basalis  
Parkinson  
*Progressive supranuclear palsy*  
Gangguan neuromuskular  
Miopati  
Neuropati  
Mielopati  
Gangguan serebral atau serebelar
5. Katapleksi
6. Gangguan vestibular
7. Kriptogenik di kalangan wanita usia pertengahan
8. Keadaan usia lanjut

tungkai; perlu dicari tanda-tanda rigiditas, spastisitas atau tremor yang mengarah ke penyakit Parkinson, atau gangguan gerak bola mata yang menunjukkan kemungkinan *progressive supranuclear palsy*, atau adanya ataxia dan gangguan sensorik yang dapat sesuai dengan sklerosis multipel.

Pasien tanpa kelainan neurologik harus dievaluasi secara periodik; dan bila gejala menetap, mungkin diperlukan pemeriksaan CT dan MRI untuk menyingkirkan gangguan atau tumor di daerah *midline*.

## GANGGUAN KESADARAN

### Sinkop

Penyebab utamanya bersifat kardiogenik atau hipotensi; keduanya menyebabkan iskemi otak, hilangnya kesadaran sehingga terjatuh. Sindrom Stokes-Adams (*third degree heart block*) yang mendadak ditandai dengan hilangnya kesadaran dan terjatuh tiba-tiba; pada kelainan jantung yang lebih ringan seperti aritmi, dapat didahului oleh rasa melayang/lemas (*faintness*).

Hipotensi selalu menyebabkan rasa ringan (*lightheadedness*), penglihatan buram, telinga berdenging dan tungkai terasa berat sebelum kesadaran benar-benar hilang.

Bila terdapat kecurigaan penyebab kardiak, pasien perlu diteliti lebih lanjut dengan EKG, ekhokardiografi atau Holter monitoring, selain pemeriksaan laboratorium lain dan juga pengukuran tekanan darah pada posisi duduk dan berbaring.

### Seizures

Serangan jatuh/*drop attacks* dapat merupakan gejala awal kejang tonik klonik umum, atau merupakan salah satu bentuk spasme infantil. Bila merupakan bagian dan serangan epilepsi, hampir selalu disertai dengan gangguan kesadaran; EEG dapat digunakan untuk membantu diagnosis.

Penentuan diagnosis kadang-kadang sulit karena pasien yang pingsan, baik karena hipotensi atau sebab-sebab kardiogenik lain dapat menunjukkan gerakan tonik atau klonik. EEG dapat membantu membedakannya; pada sinkop kardiogenik dapat menunjukkan perlambatan tak teratur dengan amplitudo tinggi diseling dengan grafik mendatar selama periode tak sadar atau konvulsif.

Keadaan lain yang perlu diperhatikan ialah kemungkinan *breath holding spells* pada anak-anak. *Long QT syndromes*, setelah donasi darah atau neuralgia glossofaringeus semuanya dapat menyebabkan *convulsive syncopes*.

## TRANSIENT ISCHEMIC ATTACKS

Dapat menyebabkan seseorang tiba-tiba terjatuh tanpa sebab dan tanpa gejala pendahuluan di saat berdiri atau berjalan. Mungkin disertai dengan hilang kesadaran sesaat, dan kekuatan segera pulih kembali.

Pemeriksaan neurologik biasanya tidak menemukan kelainan.

Keadaan ini dikaitkan dengan gangguan sirkulasi sesaat di daerah posterior (vertebrobasilar) dan atau di daerah arteri serebri anterior.

### Insufisiensi vertebrobasiler

*Drop attacks* timbul akibat iskemi traktus kortikospinal atau formatio retikularis paramedian.

Serangan *drop attacks* pada keadaan ini jarang berdiri sendiri, sering disertai dengan gejala lain yang lebih umum ditemukan seperti vertigo, diplopi, ataxia. Kadang-kadang dapat merupakan gejala pendahuluan sebelum defisit neurologik yang lebih berat muncul.

### Insufisiensi daerah a. serebri anterior

Menyebabkan gangguan perfusi korteks dan premotorik parasagital yang mengendalikan ekstremitas inferior; terutama bila terdapat anomali yang menyebabkan ke dua a. serebri anterior berasal dari a. carotis interna yang sama - keadaan ini

ditemukan pada  $\pm 20\%$  populasi.

## TUMOR FOSSA POSTERIOR DAN VENTRIKEL III

Pasien dapat terserang *drop-attacks* pada gerak fleksi leher mendadak; gejala ini dapat disebabkan oleh kista koloid ventrikel III, meskipun pada pemeriksaan neurologik semuanya tampak normal.

Tumor-tumor lain seperti meningioma parasagital, tumor ini foramen magnum atau hematom subdural biasanya juga menyebabkan gangguan cara berjalan (*gait*) yang juga dapat merupakan faktor penyebab jatuh.

## GANGGUAN MOTORIK/SENSORIK TUNGKAI

### Parkinson

Pasien parkinson sering terjatuh, terutama bila mengalami bradikinesi dan rigiditas; mereka kehilangan stabilitas postural dan mudah terjatuh ke belakang (retropulsi); selain itu juga sering mendadak terjatuh. Keadaan ini terutama ditemukan di kalangan pasien dengan fluktuasi motorik akibat dopamin.

Selain akibat postur tubuh yang cenderung condong ke depan, pasien Parkinson juga menderita disfungsi vestibulospinal sehingga sulit menyesuaikan diri pada perubahan posisi tubuh; ditambah dengan bradikinesi dan rigiditas yang mengurangi ketangkasan kecepatan bergerak.

### Progressive supranuclear palsy

Penyakit ini ditandai dengan gejala Parkinson, rigiditas axial, distonia leher, spastisitas dan oftalmoparesis.

Mereka lebih mudah terjatuh daripada pasien Parkinson karena ketidakmampuan melihat ke arah bawah.

### Gangguan neuromuskular (miopati, neuropati)

Miopati terutama mengenai otot-otot proksimal sehingga memperbesar kecenderungan jatuh.

Neuropati kebanyakan bersifat campuran, sehingga selain kelemahan motorik, juga terdapat perlambatan hantaran yang menyebabkan terlambatnya reaksi koreksi postural.

Terjatuh dapat merupakan gejala awal polineuropati akut seperti sindrom Guillain-Barre.

### Mielopati

Pasien-pasien penderita gangguan medulla spinalis rawan terhadap jatuh karena gangguan jaras baik motorik maupun sensorik. Mereka menderita kelemahan, spastisitas, gangguan somatosensorik dan proprioseptif serta gangguan vestibulospinal yang memperlambat reaksi koreksi postural.

Keadaan ini dijumpai pada pasien-pasien sklerosis multipel, terutama pada wanita muda.

### Gangguan serebral/serebular

Gangguan serebral seperti akibat neoplasma, infark, perdarahan, trauma ataupun demielinisasi dapat menyebabkan kelemahan, spastisitas, gangguan sensorik dan vestibular; ensefalopati metabolik dapat menyebabkan asterixis - hilangnya tonus postural sesaat hila mengenai otot aksial. seperti pada uremia

khronik.

Gangguan serebelar menyebabkan gait ataxia yang menyebabkan seseorang mudah terjatuh akibat ketidak stabilan postural; ditambah dengan gangguan lain yang hiasanya juga dijumpai pada pasien-pasien ini seperti gangguan lain di batang otak, sumsum tulang belakang akibat proses degeneratif atau sklerosis multipel.

### **KATAPLEKSI**

Menggambarkan kejadian hilangnya tonus otot ekstremitas secara tiba-tiba; merupakan bagian dan narkolepsi yang gejala-gejalanya meliputi katapleksi, rasa mengantuk hebat di siang hari, halusinasi hipnagogik dan *sleep paralysis*.

Pada serangan katapleksi kesadaran tetap baik; dapat berupa serangan kelemahan ringan sampai kelumpuhan total yang menyebabkan pasien mendadak terjatuh dan tidak bisa berdiri sama sekali, kurang dan satu menit untuk kemudian pulih berangsur-angsur. Serangan katapleksi sering dicetuskan oleh suasana emosional yang hebat seperti tertawa, marah, kaget, kadang-kadang juga oleh orgasme seksual.

Selama serangan, EMG tidak menunjukkan aktivitas dan H - refleksi atau refleksi tendon tidak dapat dibangkitkan.

Katapleksi tanpa narkolepsi disebabkan oleh kelainan struktural, antara lain Niemann-Pick, lesi hipotalamus dan glioma di batang otak.

### **GAGGUAN VESTIBULAR (KRISIS OTOLITIK)**

Umumnya pada vertigo, pasien kehilangan keseimbangan dan terjatuh, tetapi pada penyakit Meniere bisa timbul *drop attack* tanpa vertigo, mungkin disebabkan stimulasi abnormal sakulus sehingga menimbulkan releks postural yang keliru - keadaan ini disebut krisis otolitik Tumarkin.

Pasien bisa tiba-tiba seperti terlempar ke tanah, atan erdorong ke salah satu jurusan; selain itu umumnya ditemukan juga gejala penyakit Meniere lain seperti tuli sensorineural, tinitus dan serangan vertigo.

### **KRIPTOGENIK**

Tanpa diketahui penyebabnya, para wanita di usia pertengahan (setelah usia 40 tahun) cenderung mudah terjatuh, biasanya ke depan di saat berjalan tanpa gejala pendahuluan apapun; kesadaran tetap baik, tak ada rasa pusing ataupun gangguan keseimbangan. Para pasien yakin tidak tersandung sesuatu, tetapi tiba-tiba tungkainya lemas: setelah itu mereka dapat bangkit sendiri dan berjalan normal kembali. Akibat sering terjadi lecet, kadang-kadang sampai fraktur - anggota gerak, iga, hidung, atau bahkan trauma kepala.

Penelitian pada para wanita yang mengunjungi klinik ginekologi menghasilkan insidensi sebesar 3½%, sedangkan wawancara terhadap 100 pria yang menjalani pembedahan elektif. hasilnya negatif - tak ada seorangpun yang pernah mengalami hal tersebut.

Kira-kira 75% mulai sering jatuh setelah usia 40 tahun, sepertiganya mempunyai keluarga wanita yang mempunyai keluhan yang sama. 20% mempunyai sedikitnya seorang keluarga dekat yang keluhannya serupa. Frekuensi jatuh berkisar antara 2

- 12 kali setahun.

Sampai saat ini penyebabnya tidak diketahui: tidak ada kaitan dengan sepatu tumit tinggi, berat badan maupun kehamilan, mungkin berkaitan dengan memanjangnya lengkung refleksi sehingga memperlambat respons kuadriseps.

Belum ada pengobatan yang efektif, dianjurkan agar waspada, bila perlu menggunakan pelindung lutut dan siku; perlu diwaspadai timbulnya agorafobia akibat sering terjatuh di depan umum.

### **USIA LANJUT**

Kebanyakan pasien yang datang dengan keluhan string terjatuh telah berusia lanjut dan menderita kecacatan (handicap); bertambahnya usia juga memperbesar risiko akibat jatuh. Sekitar 30% di antara yang berusia 65 tahun ke atas mengalami sekali jatuh dalam setahun. Terjatuh merupakan kejadian yang paling sering dijumpai di panti-panti jompo dan juga merupakan penyebab utama seseorang dimasukkan ke panti. Dikalangan usia lanjut, terjatuh dapat merupakan awal penurunan kondisi fisik yang menuju kematian.

Proses menua mengurangi kemampuan kompensasi akibat perubahan posisi tubuh; faktor-faktor yang terlibat antara lain menurunnya daya proprioepsi, disfungsi vestibular, artritis sendi-sendi, disregulasi ortostatik, gangguan kognitif, berkurangnya daya penglihatan dan koordinasi gerak bola mata.

Kebanyakan mereka jatuh akibat kecelakaan yang terjadi karena kombinasi antara berkurangnya kemampuan/reaksi dengan adanya ancaman/bahaya lingkungan; jatuh akibat gangguan kesadaran hanya merupakan 15% dari seluruh kejadian.

Beberapa keadaan yang cukup berperan ialah gangguan cara berjalan (*gait*), mielopati servikal, gangguan sensorik (neuropati perifer), gangguan vestibular, gangguan visual, infark serebri multipel atau penyakit Parkinson. Keadaan-keadaan lain dapat berupa hipotensi ortostatik (endogen maupun iatrogenik), gangguan kognitif, depresi, ensefalopati toksik atau metabolik, gangguan jantung, artritis, sedasi karena obat, atau gangguan bergerak.

*Evaluasi klinis* meliputi deteksi faktor predisposisi dan perbedaan antara terjatuh akibat kecelakaan (accident) atau endogen.

Faktor lingkungan dapat ditentukan melalui anamnesis saat terjatuh; atau menilai keadaan lingkungan seperti tangga, karpet yang menggelembung, perabot yang tidak teratur, atau penerangan yang suram.

**Penatalaksanaan** meliputi perbaikan/pengobatan faktor-faktor penyebab, penyediaan bantuan dan rehabilitasi dan perbaikan faktor lingkungan.

Pacu jantung, stocking atau obat tertentu dapat membantu pasien dengan disfungsi otonom, disritmi dan penyakit tertentu.

Penggunaan kaca mata yang tepat, alat bantu berjalan dapat memperbaiki mobilitas pasien baik yang tinggal di rumah maupun di panti.

### **RINGKASAN**

Riwayat penyakit yang terperinci dan pemeriksaan klinis

cermat kebanyakan sudah dapat mengungkapkan penyebab jatuh pada seseorang. Pada wanita dan usia lanjut penyebab utamanya ialah faktor usia dan jenis kelamin.

Pasien dengan keterbatasan kemampuan bergerak atau dengan gangguan sensorik harus diberi pengertian agar lebih waspada.

Selain pengobatan spesifik bila ada, kepastian tidak adanya defisit neurologik, penyakit tertentu, penyesuaian lingkungan dan

penggunaan alat bantu akan sangat memperbaiki keadaan.

#### KEPUSTAKAAN

1. Remler BF, Daroff RB. Falls and Drop Attacks. Dalam Neurology in Clinical Practice. Bradley DG, Daroff RB, Fenichel GM, Marsden CD (eds.) Butterworth - Heinemann. 1991. pp 25-30



*Good to him who knows how to use it  
(Terence)*