

## PERDARAHAN BATANG OTAK + VASCULAR COGNITIVE IMPAIRMENT DENGAN FAKTOR RISIKO GAYA HIDUP YANG TIDAK SEHAT

Dewi Indah Noviana Pratiwi<sup>1\*</sup>, Fakhurrrazy<sup>2</sup>, Djalalludin<sup>3</sup>, Fathia Arsyiana<sup>4</sup>,  
Noorfitriyani<sup>5</sup>, Lathifah Laila Ulfa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Neurologi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Rehabilitasi Medik, Fakultas Kedokteran  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Program Profesi, Fakultas Kedokteran  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

\*Email korespondensi: [dinpratiwi@ulm.ac.id](mailto:dinpratiwi@ulm.ac.id)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Stroke merupakan salah satu masalah kesehatan utama di masyarakat Indonesia. Berdasarkan Riskesdas 2018 angka kejadian stroke Kalimantan Selatan merupakan yang tertinggi ke-6 di Indonesia. Salah satu varian dari stroke hemoragik adalah perdarahan batang otak. Cedera otak vascular ini nantinya dapat berpengaruh pada kemampuan kognitif pasien (*vascular cognitive impairment*). Faktor yang berpengaruh terhadap berkembangnya stroke diantaranya adalah gaya hidup yang tidak sehat.

**Tujuan:** Menganalisis dan melakukan intervensi kasus perdarahan batang otak dengan *vascular cognitive impairment* Laki-laki 52 tahun secara holistik komprehensif.

**Metode:** Laporan kasus yang dianalisis berdasarkan aspek klinis, penunjang, kesehatan masyarakat dan rehabilitasi medik dengan pendekatan kedokteran terintegrasi

**Hasil:** Didapatkan diagnosis perdarahan batang otak disertai *vascular cognitive impairment* dengan faktor risiko gaya hidup tidak sehat.

**Pembahasan:** Faktor risiko internal kasus yaitu genetik, usia tua dan gaya hidup. Faktor risiko eksternal yaitu ekonomi, lingkungan sosial, lingkungan budaya dan lingkungan fisik. Intervensi pada faktor risiko memberikan hasil keluhan yang berkurang, pengetahuan dan sikap terkait penyakit yang diderita meningkat.

**Simpulan:** Kasus perdarahan batang otak dengan *vascular cognitive impairment* yang dianalisis secara holistik komprehensif memberikan manfaat intervensi yang lebih optimal.

**Kata-kata Kunci:** perdarahan batang otak, *vascular cognitive impairment*, holistik komprehensif

## Pendahuluan

Stroke merupakan penyakit neurologis umum yang menimbulkan tanda-tanda klinis berupa defisit neurologis fokal atau global yang timbul secara mendadak, berlangsung lebih dari 24 jam tanpa penyebab lain selain gangguan vaskular. Gejala atau tanda yang muncul nantinya tergantung dengan daerah otak yang terganggu.<sup>1-3</sup>

WHO memperkirakan bahwa setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru penyakit stroke, dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat stroke.<sup>1</sup> Di Indonesia berdasarkan data Riskesdas 2018 diperkirakan jumlah penderita stroke ialah 713.783 orang dengan Kalimantan Selatan sebagai provinsi tertinggi ke-6 dengan jumlah penderita 11.068 orang.<sup>4,5</sup>

Secara umum, stroke dibagi menjadi stroke iskemik (infark) dan stroke hemoragik (perdarahan).<sup>1-3</sup> Salah satu bentuk dari stroke hemoragik adalah Perdarahan batang otak (PBO). PBO menyumbang 6-10% dari perdarahan intraserebral, dengan kejadian sekitar 2-4/100.000 per tahun, dengan sekitar 60-80% dari PBO terjadi di pontine.<sup>6-8</sup>

Pada stroke cedera otak vaskular dapat mengakibatkan hilangnya konektivitas struktural dan fungsional jaringan di dalam otak sehingga risiko untuk berkembang menjadi gangguan kognitif atau *vascular cognitive impairment* (VCI). VCI mengacu pada semua bentuk gangguan kognitif yang terkait dengan penyakit serebrovaskular, terlepas dari mekanisme spesifik yang terlibat.<sup>9</sup>

Dilaporkan sebuah kasus Laki-laki berusia 52 tahun dengan diagnosis perdarahan batang otak + *vascular cognitive impairment*. Diagnosis

ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.

## Metode

Kasus dianalisis berdasarkan aspek klinis, penunjang, kesehatan masyarakat dan rehabilitasi medik.

## Anamnesis

Pasien Tn. HR, 52 tahun, datang ke IGD RSUD Ulin Banjarmasin pada tanggal 24 Juli 2022 pukul 08.00 WITA dengan keluhan penurunan kesadaran. Penurunan kesadaran terjadi sejak jam 05.00 WITA (3 jam SMRS). Penurunan kesadaran terjadi secara mendadak. Biasanya pasien bangun subuh, tetapi pada hari itu pasien tidak terbangun, istri mengira pasien kelelahan karena begadang malam sebelumnya maka istri pasien tidak segera membangunkan pasien. Pada pukul 07.00 WITA (1 jam SMRS) pasien dibangunkan oleh istri, namun pasien hanya mengerang, tidak membuka mata, tidak bersuara, dan tidak bergerak meskipun dipanggil dan ditepuk berkali-kali. Pasien sudah tidak bisa diajak berkomunikasi. Pasien segera dibawa ke IGD, saat coba dibangunkan, pasien dapat merespon ketika dipanggil, tetapi belum sadar sepenuhnya. Pasien sempat berbicara namun pelo.

Pada pemeriksaan awal di IGD didapatkan kesadaran somnolen, TD 184/119, status neurologis didapatkan kelemahan anggota gerak sebelah kanan, wajah asimetris dengan lipatan nasolabial menghilang sebelah kanan, dan reflek patologis babinski positif.

Pada hari perawatan ke 6 kesadaran pasien mulai membaik, tetapi pasien terlihat gelisah dan tidak dapat mengingat kejadian sebelumnya. Pasien tidak ingat

mengapa dirawat di Rumah Sakit, bahkan pasien juga tidak mengingat bahwa anak pasien yang kedua telah meninggal. Pada hari perawatan ke 13 pasien mulai sering berbicara sendiri dan sering melamun. Bicara pasien tidak jelas dan terkadang tidak menyambung saat ditanya.

Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak 1 tahun yang lalu dengan tekanan darah sekitar 150/100 mmHg dan memiliki riwayat kencing manis sejak 1 tahun yang lalu dengan gula darah tertinggi sekitar 414 mg/dl. Pasien rutin datang ke puskesmas tiap dua minggu sekali dan mendapatkan obat amlodipine, metformin dan glibenclamide. Namun obat hanya diminimum jika ada keluhan. Terkadang pasien mengonsumsi obat berlebihan dengan alasan dosis yang dianjurkan dokter tidak mempan. Riwayat stroke dan penyakit jantung sebelumnya disangkal.

Ibu pasien menderita tekanan darah tinggi dan meninggal mendadak saat berusia 60 tahun. Ayah pasien menderita kencing manis dan meninggal akibat komplikasi kencing manisnya. Semua saudara pasien juga menderita kencing manis.

Pasien setiap hari beraktivitas di dalam rumah karena sudah tidak bekerja sejak 3 tahun dan masih sering keluar rumah untuk bersosialisasi dengan tetangga. Pasien hampir setiap hari begadang. Pasien mengaku tidak rutin berolahraga. Pasien adalah perokok aktif selama lebih dari 30 tahun. Pasien menghabiskan 1 bungkus rokok per dua hari. Pasien biasanya minum kopi 2 gelas per hari dengan gula 1 sdm per gelas. Pasien sering mengonsumsi makanan manis, bersantan, gorengan dan ikan asin.

Pasien makan 3 kali sehari. Pada pagi hari pasien biasanya mengonsumsi 1 gelas kopi dan makan 1-2 kue manis. Pada siang hari dan malam hari makan besar dengan 2 - 3 centong nasi, lauk pauk, dan sayuran yang dimasak sendiri. Menu makan pasien biasanya nasi dengan telur dan ikan. Pasien tidak menyukai makan sayur, hanya sekitar 2-3 kali makan sayur dalam seminggu.

### Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik (Hari perawatan ke-16): Keadaan umum: tampak sakit sedang; kesadaran: kompos mentis; berat badan 75 kg; tinggi badan 170 cm; IMT pasien 25,95 kg/m<sup>2</sup> (*normalweight*); tekanan darah 120/99 mmHg, frekuensi nadi 94x/menit, frekuensi nafas 21x/menit, dan suhu 36,3 °C.

### Status Generalis

Kepala, leher, thoraks dan abdomen dalam batas normal. Paru, gerak dada dan fremitus taktil simetris, tidak didapatkan ronchi dan wheezing, kesan dalam batas normal. Batas jantung tidak terdapat pelebaran, kesan batas jantung normal.

### Status Neurologis

1. Meningeal sign: negatif
2. Refleks fisiologis

Refleks Fisiologis	Dekstra	Sinistra
Biceps	+3	+3
Triceps	+2	+2
Patella	+2	+2
Achilles	+2	+2

3. Refleks patologis : negatif

4. Pemeriksaan motorik :

5	5
5	5

5. Sensorik : dbn

6. Koordinasi, langkah, keseimbangan  
Cara berjalan : Tdl

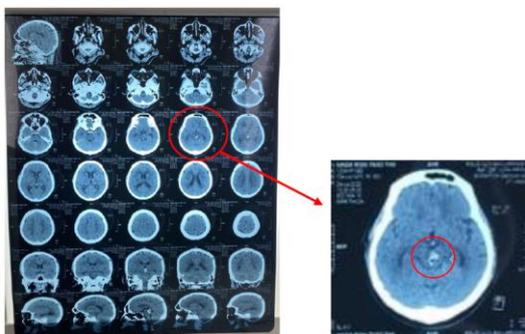
- Rebound phenomenon : (-)
- Tes telunjuk ke hidung : Normal
- Tes telunjuk ke telunjuk : Normal
- Tes Romberg : Normal
- Nistagmus : (-)
- 7. Susunan saraf otonom : dbn
- 8. Pemeriksaan nervus cranialis: parase N.III dextra et sinistra, N.IV dextra et sinistra, NVII tipe sentral dextra, dan XII tipe sentral dextra

### Skoring

1. Skor Siriraj : -0.6
2. Algoritma Gajah Mada: Stroke Hemoragik
3. Skoring *Mini-Mental State Examination*: 20 (gangguan fungsi kognitif ringan)

### Pemeriksaan Penunjang

1. Laboratorium (24/07/2022): Gula darah sewaktu 50 mg/dL
2. EKG (24/07/2022): Regular, 85x/menit, sinus rhytm, normoaxis
3. Foto thorax (24/07/2022) : Pulmo/cor dalam batas normal
4. CT Scan (24/07/2022) : Pendarahan *mesencephalon*



**Gambar 1.** CT Scan Kepala Non Kontras

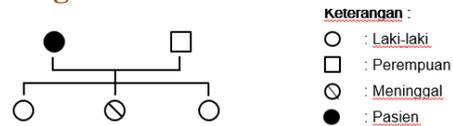
### Data Keluarga

Pasien (Tn. HR, 52 tahun) tinggal serumah dengan istri pasien (Ny. Nw, 52 tahun) dan kedua anak pasien. Pasien

sudah tidak bekerja selama 3 tahun, sebelumnya pasien bekerja serabutan. Pasien memiliki tiga anak, anak pertama Tn. M, 27 tahun bekerja di toko es krim dan telah bercerai dengan istrinya. Anak kedua Alm. ARH meninggal pada usia 11 tahun akibat sesak nafas tiba-tiba dan dikatakan menderita penyakit jantung serta obesitas. Anak ketiga An. TH, 14 tahun dan sekarang duduk di bangku SMP.

Keluarga pasien jika sakit berobat ke puskesmas 9 Nopember. Mendapatkan obat rutin dari puskesmas 9 Nopember . Sarana transportasi ke faskes berupa sepeda motor pribadi, jarak 1-2 km dengan sumber pendanaan BPJS-PBI

### Genogram



**Gambar 2.** Genogram Keluarga Tn. HR

### Data Ekonomi

Tulang punggung keluarga adalah istri pasien, sebagai asisten rumah tangga. Pendapatan Rp. 1.500.000/bulan. Keluarga tidak memiliki usaha lain.

### Data Rumah Pasien

Rumah ukuran 5x10 m<sup>2</sup>. Terdapat 2 kamar, 1 ruang keluarga, 1 dapur dan 2 toilet (di luar dan di dalam rumah). Berdasarkan indikator rumah sehat termasuk kategori rumah tidak sehat. Sampah di buang di rawa depan rumah. Masak dan minum menggunakan air PDAM yang dimasak. Mandi dan mencuci menggunakan air sungai. Jarak sumber air dengan septic tank <10 meter. Tempat penampungan air

sementara berupa bak dan ember. Tempat penampungan air terbuka. Air dalam penampungan berwarna. Tidak ada jentik di penampungan air. Pasien dan keluarga BAB/BAK di jamban/WC cemplung.



**Gambar 3.** Rumah Tn. HR (tampak depan)



**Gambar 4.** Rumah Tn. HR (dalam rumah)

## Hasil

### Aspek Personal

- Keluhan utama: Penurunan kesadaran sejak 1 jam SMRS. Keluhan disertai dengan bicara pelo dan kelemahan anggota gerak kanan.
- Kekhawatiran: Pasien khawatir penyakit yang diderita akan menjadi lebih parah sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari pasien.

- Persepsi: Pasien merasa sakit yang diderita dapat disembuhkan dengan pertolongan dokter.
- Harapan: Pasien berharap keluhan dapat membaik serta tidak muncul keluhan berulang.

### Aspek Klinis

Perdarahan batang otak + *vascular cognitive impairment*

### Aspek Risiko Internal

Genetik:

- Ibu pasien memiliki penyakit hipertensi dan riwayat meninggal secara tiba-tiba.
- Ayah dan saudara pasien memiliki penyakit diabetes mellitus.

Kondisi Biologis:

Pasien berusia 52 tahun termasuk dalam kelompok usia dewasa. Penyakit vaskular cenderung menyerang kelompok usia dewasa dan lansia.

Gaya hidup:

- Pasien tidak bekerja 3 tahun terakhir, jarang berolahraga, memiliki kebiasaan begadang, seorang perokok aktif selama lebih dari 30 tahun
- Pola makan tidak sehat dan tidak teratur, sering mengonsumsi kopi setiap harinya serta sering makan-makanan yang manis, bersantan, dan gorengan.

Kondisi psikologis:

- Pasien khawatir akan penyakit yang diderita memberikan dampak buruk pada aktivitas sehari-harinya.

### Aspek Risiko Eksternal

- Pasien tidak bekerja, pemasukan berasal dari istri.
- Keluarga kurang paham tentang penyakit pasien, namun memberikan dukungan untuk kesembuhan pasien

- Pasien memiliki kebiasaan untuk mengonsumsi kopi, rokok dan makanan manis saat bersosialisasi
- Rumah pasien masuk kategori rumah tidak sehat.

### Derajat Fungsional

Fungsi dan Struktur Tubuh:

Berdasarkan International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), didapatkan gangguan fungsi memori (b144), fungsi persepsi (b156), fungsi berhitung (b172), persepsi waktu (b1802), fungsi vestibular (b235), fungsi endokrin (b555), fungsi tekanan darah (b420), fungsi neuromuskuloskeletal dan gerakan (b798). Serta didapatkan gangguan struktur batang otak (s1101), sistem saraf (s198), dan sistem kardiovaskular (s4101).

Aktivitas :

Selama rawat inap pasien ketergantungan berat (indeks Barthel 2), sedangkan saat rawat jalan pasien ketergantungan ringan (indeks Barthel 15).

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah tatalaksana medikamentosa untuk mengatasi keluhan pasien serta tatalaksana non-medikamentosa berupa edukasi dan konseling mengenai penyakitnya dan pencegahan penyakit. Terapi farmakologi yang diberikan pada pasien meliputi:

- Dokter Spesialis Saraf memberikan terapi saat rawat inap di Ruang Stroke Center :
  - IVFD NS 20 tpm
  - Program manitol
  - Inj. Ranitidine 2x50mg
  - Inj. Citicoline 2x500mg
  - Inj. Antrain 3x500mg
  - Inj. Haloperidol 2.5ml k/p

- Inj. Ceftriaxone 2x1 gram
- Inj. Chlopromazine 25mg im
- Nicardipine syringe pump
- Po. Amlodipine 1x10mg
- Po. Candesartan 1x8mg
- Fleet enema
- Po. Haloperidol 3x1mg

- Dokter Spesialis Saraf memberikan terapi saat rawat inap di Ruang Seruni:
  - IVFD NS 20 tpm
  - Inj. Ranitidine 2x50mg
  - Inj. Citicoline 2x500mg
  - Inj. Haloperidol 2.5ml k/p
  - Po. Amlodipine 1x10mg
  - Po. Candesartan 1x8mg
  - Po. Haloperidol 3x1mg

Selain itu, pasien juga diberikan edukasi berupa memberikan informasi mengenai stroke yang dialami, penyebab, tanda dan gejala, pengobatan, pencegahan, serta prognosisnya.

Intervensi dilakukan dengan prinsip *patient centered, family focused*, dan *community oriented* yang dijelaskan sebagai berikut.

### *Patient centered*

- Memberikan edukasi dengan menggunakan media lembar balik penyakit stroke mengenai penyebab, gejala, pengobatan, pencegahan, komplikasi serta prognosisnya.
- Edukasi terkait penyakit tekanan darah dan gula darah dan menjelaskan pentingnya untuk rutin kontrol di Puskesmas
- Memberikan kotak obat dan kartu kontrol untuk meningkatkan kepatuhan minum obat sesuai jadwal.
- Memperbaiki gaya hidup, di antaranya berhenti begadang dan berhenti merokok.
- Melakukan aktivitas fisik dan olahraga secara teratur. Frekuensi, durasi dan intensitas dinaikkan bertahap sesuai toleransi.

- Memberikan edukasi dan informasi mengenai perbaikan pola diet makanan sehat, salah satunya ialah menghindari konsumsi makanan olahan yang mengandung gula, garam, dan lemak yang tinggi

#### **Family focused**

- Memberikan edukasi kepada keluarga dengan menggunakan media lembar balik penyakit stroke mengenai penyebab, gejala, pengobatan, pencegahan, komplikasi serta prognosinya.
- Memberikan edukasi apabila terjadi keluhan kelemahan anggota gerak, bicara pelo, penurunan kesadaran mendadak agar segera membawa pasien ke fasilitas kesehatan terdekat.
- Jangka pendek: memberikan bantuan sembako. Jangka panjang: memberikan informasi kepada pasien mengenai program bantuan sosial dari pemerintah seperti Program Keluarga Harapan (PKH).
- Mengedukasi keluarga agar membawa pasien ke RS untuk mendapatkan terapi rehabilitasi kognitif dan melakukan stimulasi kognitif di rumah.
- Intervensi tambahan untuk rumah tidak sehat: memberikan tempat sampah dan menyarankan keluarga untuk membuang sampah ke TPS, menyarankan lantai toilet dibersihkan setiap hari agar tidak licin sehingga mengurangi risiko jatuh anggota keluarga terutama pasien, menyarankan pasien untuk merapikan barang-barang (sortir barang tidak terpakai), menyarankan agar penampungan air bisa diberi tutup, memberikan lampu terang hemat daya.

#### **Community oriented**

- Menyarankan petugas kesehatan setempat untuk melakukan evaluasi

terhadap keluhan, kekhawatiran, persepsi dan harapan dari keluarga pasien.

#### **Diagnostik hasil akhir**

##### **Aspek personal**

- Keluhan pada pasien sudah mulai membaik, perlahan pasien sudah bisa berdiri dan menuju toilet sendiri meski harus berpegangan pada dinding.
- Kekhawatiran pasien terhadap penyakitnya sudah mulai berkurang.
- Harapan pasien terhadap penyakit yang diderita semakin membaik. Persepsi pasien terhadap penyakitnya adalah minum obat secara teratur, istirahat yang cukup, mengkonsumsi makanan sehat dengan gizi seimbang dan rajin berolahraga dapat menyembuhkan penyakitnya.

##### **Aspek Klinis**

Perdarahan batang otak + *vascular cognitive impairment*

##### **Aspek Risiko Internal**

- Meningkatnya pengetahuan pasien mengenai stroke, hipertensi dan diabetes mellitus.
- Meningkatnya pengetahuan dan penerapan gaya hidup sehat, seperti konsumsi makanan sehat, rajin beraktivitas ringan serta berhenti merokok.

##### **Aspek Risiko Eksternal**

- Keluarga sudah paham terkait prosedur pendaftaran PKH.
- Meningkatnya pengetahuan keluarga tentang penyakit yang diderita pasien.

##### **Pembahasan**

Stroke merupakan penyakit neurologis umum yang menimbulkan tanda-tanda klinis berupa defisit

neurologis fokal atau global yang timbul secara mendadak, berlangsung lebih dari 24 jam tanpa penyebab lain selain gangguan vaskular.<sup>1-3</sup>

Secara umum, stroke dibagi menjadi stroke iskemik (infark) dan stroke hemoragik (perdarahan).<sup>1-3</sup> Menurut lokasi perdarahan, ICH dibagi menjadi dua jenis, yaitu ICH supratentorial dan infratentorial. ICH supratentorial terutama melibatkan ganglion basal dan perdarahan infratentorial terutama terdiri dari ICH serebelum dan perdarahan batang otak (PBO). PBO paling sering terjadi pada usia 40-60 tahun yang menunjukkan kecenderungan ke arah usia yang lebih muda. Penyebab tersering dari terjadinya PBO adalah hipertensi.<sup>6-8</sup>

Dilaporkan sebuah kasus Laki-laki berusia 52 tahun dengan diagnosis perdarahan batang otak + *vascular cognitive impairment*. Diagnosis ditegakkan berdasar anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang.

Dari anamnesis pasien merupakan laki-laki berusia 52 tahun. Diketahui bahwa risiko terjadinya stroke pada seseorang meningkat sebanyak 2x lipat setelah menginjak usia 55 tahun.<sup>3,10</sup> Insidensi stroke lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan pada wanita. Pada perempuan, sebelum menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang meningkatkan HDL yang berperan untuk pencegahan terjadinya proses aterosklerosis. Perempuan memiliki hormon estrogen yang mampu mempertahankan kekebalan tubuh perempuan. Sampai usia menopause sebagai pelindung dalam proses aterosklerosis. Laki-laki memiliki hormone testosteron yang bisa

meningkatkan kadar LDL darah, apabila kadar LDL tinggi akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, jika kolesterol dalam darah meningkat akan meningkatkan risiko penyakit degeneratif karena kolesterol darah tinggi merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit degeneratif.<sup>11,12</sup>

Pasien merupakan perokok aktif selama lebih dari 30 tahun dengan konsumsi rokok 1 bungkus per dua hari. Rokok merupakan salah satu risiko yang signifikan untuk meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik atau infark cerebri. Rokok adalah risiko mayor dari terjadinya stroke, dua kali lipat lebih berisiko untuk terjadi stroke pada orang yang merokok. Rokok menyebabkan peningkatan kadar fibrinogen, agregasi trombosit, menurunnya kadar HDL dan meningkatnya hematokrit yang dapat mempercepat terjadinya aterosklerosis yang menjadi faktor risiko terjadinya stroke. Nikotin yang terkandung di dalam rokok dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah yang dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah yang dapat meningkatkan tekanan darah. Semua efek nikotin dari rokok dapat mempercepat proses aterosklerosis dan penyumbatan pada pembuluh darah.<sup>3,13</sup>

Pasien sudah tidak bekerja sejak 3 tahun terakhir. Pasien tidak rutin berolahraga. Pasien mengaku memiliki pola makan yang tidak seimbang yaitu pasien tidak suka makan sayur, gemar mengkonsumsi makanan manis, ikan asin, gorengan, dan makanan bersantan serta memiliki kebiasaan minum kopi 2 gelas perhari dengan gula 1 sdm per gelas. Diet atau pola makan mempengaruhi risiko stroke dan penyakit yang menjadi faktor risiko dari stroke seperti hipertensi,

diabetes melitus dan dislipidemia. Pada konsumsi garam contohnya, berhubungan dengan meningkatnya resiko hipertensi dan stroke, sementara itu pola diet mediterania yang banyak mengkonsumsi buah dan sayur akan menurunkan resiko dari stroke. Aktivitas fisik yang kurang akan meningkatkan risiko terjadinya stroke. Orang dengan fisik yang aktif memiliki risiko lebih rendah terjadinya stroke dan mortalitas yang lebih rendah ketika terjadi stroke di bandingkan orang yang aktivitas fisiknya rendah. Hal ini berkaitan dengan aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah, mengurangi risiko terjadi diabetes melitus dan mengurangi berat badan berlebihan.<sup>13</sup>

Pasien memiliki riwayat hipertensi dan diabetes meilitus sejak 1 tahun yang lalu rutin kontrol ke puskesmas akan tetapi pasien tidak rutin mengkonsumsi obat sesuai aturan dokter. Saudara-saudara pasien dan orang tua pasien juga memiliki riwayat hipertensi dan diabetes meilitus. Pemeriksaan awal di IGD didapatkan tekanan darah pasien 184/119mmHg. Hipertensi menyebabkan 2/3 kasus ICH. Area yang sering terkena adalah thalamus, ganglia basalis, pons, serebellum. Area-area ini merupakan area yang mendapatkan vaskularisasi dari a. cerebri media atau a. basilaris. Sebagai respon terhadap tekanan darah yang tinggi, arteri-arteri kecil ini akan mengalami hiperplasia tunika intima, hialinisasi tunika intima, dan degenerasi tunika media, yang meningkatkan risiko nekrosis fokal pada dinding vaskular dan akhirnya ruptur.<sup>14</sup> Sedangkan kondisi hiperglikemia dapat menyebabkan kerusakan dinding arteri yang kemudian akan meningkatkan agregasi platelet hingga terjadi aterosklerosis. Selain itu

pada pasien dengan diabetes melitus, terjadi peningkatan visikositas darah yang kemudian nantinya juga akan berimbas pada meningkatkan tekanan darah.<sup>14,15</sup>

Pasien datang ke IGD dengan penurunan kesadaran (somnolen) dan kelemahan anggota gerak kanan. Pada stroke hemoragik penurunan kesadaran diakibatkan karena terhalangnya suplai darah ke otak disebabkan oleh arteri yang mensuplai darah ke otak pecah. Penyebabnya misalnya tekanan darah yang mendadak tinggi. Pembuluh darah pecah umumnya karena arteri tersebut berdinding tipis berbentuk balon yang disebut aneurisma atau arteri yang lecet bekas plak aterosklerotik. Hemiparesis dextra pada pasien stroke disebabkan karena kurangnya aliran darah ke sisi kontralateral dari jaras motorik sentral. Kurangnya aliran darah akibat dari massa hematom yang menyebabkan iskemia dengan menekan pembuluh darah di sekitarnya. Kurangnya aliran darah menyebabkan gangguan transmisi sinyal pada jaras motorik. Apabila terjadi gangguan pada jaras motorik maka fungsi motorik juga akan terganggu, dan terjadi hemiparesis pada pasien.<sup>12</sup>

Pada pemeriksaan fisik ditemukan adanya parese N.VII dextra tipe sentral. Parese N.VII dextra tipe sentral ditandai dengan lipatan nasolabialis sebelah kiri yang menghilang serta ketidakmampuan pasien mengangkat sudut bibir sebelah kanan. Parese N.VII juga menyebabkan pasien berbicara pelo. Temuan ini sesuai dengan teori, inti motorik yang mengatur wajah bagian bawah mendapat persarafan dari korteks motorik kontralateral, sedangkan yang mengatur wajah bagian atas mendapat persarafan dari kedua sisi korteks motorik (bilateral). Sehingga

kerusakan sisi pada upper motor neuron dari N.VII (lesi pada traktus piramidalis atau korteks motorik) akan mengakibatkan kelumpuhan pada otot wajah bagian bawah, sedangkan bagian atasnya tidak.<sup>16</sup>

Pada pemeriksaan awal di IGD pasien didapatkan adanya peningkatan reflek fisiologis bisepe dan reflek patologis Babinski positif. Temuan ini sesuai dengan karakteristik stroke yang termasuk lesi *upper motor neuron*. Kerusakan pada *upper motor neuron* akan menyebabkan beberapa gejala, yaitu: 1) bentuk kelemahan berupa hemiparesis, tetraparesis, paraparesis 2) *disuses atrophy* (muncul belakangan dan tidak terlalu jelas) 3) hiperrefleksia 4) tidak ada fasikulasi dan fibrilasi 5) hipertonus 6) reflek patologis yang positif 7) klonus.<sup>17</sup>

Pada pemeriksaan fisik pasien di dapatkan adanya paresis N.III dan N.IV yang mengakibatkan klinis ptosis, reflek cahaya negatif dan gerakan bola mata yang terbatas hanya mampu ke arah lateral. Secara anatomi letak nuklei N.III dan N.IV terletak di tegmentum mesencefali. N.III berperan mempersarafi lima otot ekstraokular yaitu *m. levator palpebra superior*, *m. rectus superior*, *m. rectus inferior*, *m. rectus medialis* dan *m. obliquus inferior* yang berperan dalam pergerakan bola mata. *M. levator palpebra* yang berperan dalam elevasi kelopak mata (membuka mata) dan *m. sfinter pupil* yang berperan dalam kontriksi pupil saat diberikan rangsang cahaya.<sup>18-20</sup> Sedangkan N.IV mempersarafi *m.obliquus superior* untuk pergerakan mata ke inferior medial. Sehingga adanya lesi pada daerah mesencefali akan menimbulkan klinis berupa paresis otot bola mata, reflek

cahaya negatif, dan ptosis pada kedua mata. Pasien masih dapat menggerakkan bola mata kearah lateral sehingga dapat disimpulkan pada pasien ini tidak didapatkan lesi pada N.VI yang mempersarafi *m.rectus lateralis*. Nukleus N.VI terletak di bagian tegmentum pontis di bagian bawah dasar ventrikel keempat.<sup>19,20</sup>

Berdasarkan temuan yaitu lesi pada N.III dan N.IV mengarahkan kemungkinan lesi yang terletak pada batang otak yakni di daerah mesencephalon. Hal ini juga didukung dari hasil CT-Scan kepala non kontras yang menunjukkan adanya lesi hiperdens pada daerah mesencephalon.

Pada pemeriksaan penunjang didapatkan hasil GDS pasien di IGD 50mg/dl. Gula darah terlalu rendah atau hipoglikemia terjadi ketika kadar gula darah berada di bawah 50 mg/dL. Kondisi ini juga umum terjadi pada penderita diabetes. Efek samping dari obat-obatan yang digunakan untuk mengobati diabetes bisa menurunkan kadar gula darah secara berlebihan. Jika kadar gula darah rendah, tubuh akan lemas dan tidak bertenaga. Pada awalnya tubuh memberikan respon terhadap rendahnya kadar gula darah dengan melepaskan epinefrin (adrenalin) dari kelenjar adrenal dan beberapa ujung saraf. Epinefrin merangsang pelepasan gula dari cadangan tubuh tetapi juga menyebabkan gejala yang menyerupai serangan kecemasan (berkeringat, kegelisahan, gemeteran, pingsan, jantung berdebar-debar dan kadang rasa lapar).<sup>15,21</sup> Adanya kondisi hipoglikemi ini mungkin saja dapat memperberat kondisi penurunan kesadaran pasien akibat proses intracranial.

Pada hari perawatan ke 6 kesadaran pasien mulai membaik, akan tetapi pasien terlihat gelisah dan tidak dapat mengingat kejadian sebelumnya. Pada hari perawatan ke 13 pasien mulai sering berbicara sendiri dan sering melamun. Pada saat dilakukan tes MMSE pada pasien dihari perawat ke-16 didapatkan hasil gangguan kognitif ringan (skor 20). Pada prinsipnya, berbagai macam hal yang dapat menyebabkan stroke klinis dapat menyebabkan gangguan kognitif vaskular. Cedera otak vaskular mengakibatkan hilangnya konektivitas struktural dan fungsional jaringan di dalam otak. Gangguan kognitif vaskular atau *vascular cognitive impairment* (VCI) mengacu pada semua bentuk gangguan kognitif yang terkait dengan penyakit serebrovaskular, terlepas dari mekanisme spesifik yang terlibat. Ini mencakup berbagai defisit kognitif dari gangguan kognitif ringan hingga demensia. Tanda dan gejala fisik yang muncul adalah kehilangan memori/pelupa, kelemahan fokal atau dikoordinasi satu atau lebih ekstremitas, konsentrasi berkurang. Sementara itu, tanda gejala perilaku dapat berupa percakapan yang tidak jelas, gangguan, depresi, halusinasi, inkontinensi emosional (juga dikenal sebagai afek *pseudobulbar*), dan sukar mengikuti perintah. Riwayat pasien yang mendukung adanya VCI adalah adanya riwayat kerusakan bertahap. Contoh kerusakan bertahap adalah kehilangan memori dan kesukaran membuat keputusan diikuti oleh periode yang stabil dan kemudian akan menurun lagi. Awitan dapat perlahan atau mendadak.<sup>9</sup>

Konsep dasar dan proses terjadinya penyakit dalam epidemiologi berkembang dari rantai sebab akibat menuju suatu

proses kejadian penyakit yaitu proses interaksi antara manusia (pejamu) dengan berbagai sifatnya (biologis, fisiologis, psikologis, sosiologis dan antropologis), dan dengan penyebab (*agent*) serta lingkungan (*enviroment*). Menurut *John Gordon*, model segitiga epidemiologi menggambarkan interaksi tiga komponen penyakit yaitu *host*, *agent* dan *enviroment*. Penyakit dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan antar ketiga komponen tersebut. Jika dianalisis berdasarkan segitiga epidemiologi:<sup>22,23</sup>

- a. Faktor *agent* yang berperan pada kasus ini berupa nutrisi pasien yang tidak seimbang seperti gemar mengkonsumsi makanan manis, goreng-gorengan, dan minum kopi. Dimana sumber makanan tersebut tinggi gula dan garam sehingga menjadi risiko untuk terjadinya penyakit seperti darah tinggi dan diabetes yang keduanya merupakan risiko dari penyakit stroke.
- b. Faktor *host* yang berperan dalam timbulnya penyakit pada pasien ini adalah jenis kelamin pasien yang merupakan laki-laki, faktor usia, faktor perilaku/ gaya hidup pasien seperti merokok, begadang, kebiasaan meminum kopi dan mengkonsumsi makanan manis, faktor genetik yaitu orang tua dan saudara pasien yang menderita diabetes meilitus dan hipertensi.
- c. Faktor *enviroment* yang berhubungan dengan kasus ini adalah lingkungan sosial ekonomi pasien dimana penghasilan Istri sekitar Rp 1.500.000,- di bawah UMR Rp 2.800.000,- tergolong rendah yang mana hal ini nantinya secara tidak

langsung berhubungan dengan gaya hidup dan kualitas diet pasien.

Berdasarkan faktor *agent, host* dan *environment* yang ada pada kasus ini, ketidakseimbangan disebabkan oleh *host* memberatkan keseimbangan maka akan lebih berat/miring ke arah *host*. Pasien yang memang memiliki riwayat atau gen penyakit lain seperti hipertensi dan diabetes meilitus ditambah pola hidup pasien yang tidak sehat yang menjadi pencetus atau risiko terjadinya stroke pada pasien.

Adapun pencegahan primer, sekunder, dan tersier pada kasus ini dijelaskan seperti berikut :<sup>22,24</sup>

- a. Pencegahan primer adalah upaya pencegahan dilakukan sebelum sistem bereaksi terhadap *stressor* yang bertujuan untuk mencegah onset suatu penyakit atau cedera selama masa pra patogenesis. Pencegahan primer dapat dilakukan pada keluarga atau anak-anak pasien yang mempunyai risiko mengalami hipertensi, diabetes, dan juga stroke. Pencegahannya adalah mengedukasi gaya hidup yang sehat (berolah raga, tidur yang cukup dan menghindari rokok, stress, alkohol, kegemukan) serta diet sehat (mengurangi asupan gula, garam, dan lemak).
- b. Pencegahan sekunder adalah upaya pencegahan yang dilakukan saat proses telah berlangsung, namun belum timbul tanda atau gejala sakit dengan tujuan proses penyakit tidak berlanjut. Pencegahan sekunder yang dapat dilakukan pada kasus ini adalah :
  - Edukasi kepada keluarga mengenai pentingnya pola hidup sehat, tidak merokok, begadang,

serta menjaga pola makan dan mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang. Sehingga kebutuhan nutrisi pasien dapat tercapai.

- DM dan hipertensi merupakan penyakit yang dapat dikontrol dengan cara meminum obat dan memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan secara teratur.
  - Edukasi bahwa terdapat kemungkinan terjadi serangan stroke berulang sehingga keluarga pasien harus dapat mengenali tanda-tandanya seperti kelemahan anggota gerak mendadak, wajah merot, bicara pelo atau penurunan kesadaran mendadak sehingga dapat segera membawa ke Faskes terdekat.
- c. Pencegahan tersier adalah upaya pencegahan yang dilakukan saat proses penyakit sudah lanjut, untuk mencegah cacat dan mengembalikan penderita ke status sehat. Pencegahan tersier dilakukan kepada pasien yang telah menderita stroke dan mengalami kelumpuhan pada tubuhnya agar tidak bertambah parah dan dapat mengalihkan fungsi anggota badan yang lumpuh pada anggota badan yang masih normal. Pasien diedukasi untuk beraktivitas dan berolahraga secara rutin dan bertahap sesuai toleransi.

### Penutup

Stroke merupakan salah satu masalah kesehatan utama di masyarakat Indonesia. Telah dilaporkan sebuah kasus Laki-laki usia 52 tahun dengan diagnosis perdarahan batang otak dengan *vascular cognitive impairment*. Diagnosis ditegakkan dari anamnesis, pemeriksaan

fisik, dan pemeriksaan penunjang. Faktor yang berpengaruh terhadap berkembangnya stroke diantaranya adalah gaya hidup yang tidak sehat. Pemberian intervensi berupa pemberian edukasi pada pasien dan keluarga terkait penyakit pasien bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait penyakit, kepatuhan dalam berobat, dan motivasi untuk menjalankan gaya hidup sehat.

### Daftar Pustaka

1. Dewanto G, Suwono W, Riaynto B, Turana Y. Panduan Praktis Diagnosis & Tatalaksana Penyakit Saraf. Jakarta: EGC; 2007.
2. Parmar P. Stroke: classification and diagnosis. *Pharm J*. 2018;6-7.
3. Boehme A, Esenwa C, Elkind M. Stroke risk factors, genetics, and prevention. *Circ Res*. 2017;120(3):7.
4. Setiawan A. Diagnosis dan tatalaksana stroke hemoragik. *J Med Utama*. 2021;3(1):1660–5.
5. Hisni D, Saputri E, Sujarni. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke iskemik di instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara periode tahun 2021. *J Penelit Keperawatan Kontemporer*. 2022;2(1):140–9.
6. Chen P, Yao H, Tang X, et al. Management of primary brainstem hemorrhage: A review of outcome prediction, surgical treatment and animal model. *202AD*;2:1–8.
7. Wang S, Yang Y, Velz J, et al. Management of brainstem haemorrhages. Review article: *Biomedical Intelligence*. 2019. Diakses dari <https://smw.ch/article/doi/smw.2019.20062>.
8. Chen D, Tang Y, Nie H, Al E. Primary brainstem hemorrhage: A review of prognostic factors and surgical management. *Natl Library Med* 2021. 2012;12.
9. Alagiakrishnan K, Masaki K. eMedicine from WebMD: Vaskular Dementia. 2010 Apr 02. Diunduh dari <https://emedicine.medscape.com/article/292105-overview>.
10. Kesuma S, Dharmawan K. Gambaran faktor risiko dan tingkat risiko stroke iskemik berdasarkan stroke risk scorecard di RSUD Klungkung. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(3):720–9.
11. Hartono E, Puspitasari M, Adam O. Gambaran tekanan darah pada pasien stroke hemoragik dengan diabetes melitus dan non diabetes melitus di bagian saraf Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. *J Sinaps*. 2018;2(1):1–8.
12. Putri NN, Islam MS, Subadi I. Perbandingan Luaran Fungsional Pasien Stroke Iskemik Akut Pada Perokok dan Bukan Perokok Yang Diukur dengan Canadian Neurologic Scale (CNS). *MNJ*. 2018;4(2):65-6.
13. Roger V, Go A, Lloyd-Jones D. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Executive summary: heart disease and stroke statistics–2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125:188–9.
14. Yueniwati Y. Pencitraan pada stroke. Malang Univ Brawijaya Press. 2016;
15. Smeltzer, S.C. Bare, B.G. Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner dan Suddart. 2015. Volume 1 & 2. Edisi 8. Alih Bahasa Agung Waluyo, dkk. Jakarta: EGC.
16. Tobing L. Neurologi klinik pemeriksaan fisik dan mental. Jakarta: FKUI; 2007.
17. Horton-Szar D, Smith C, Ross J. Crash Course Nervous System.

18. Philadelphia: Elsevier. 2015; Sophie S, Yang Y, Velz J. Management of Brainstem Haemorrhages 2019. Swiss Med Wkly. 2019;
19. Baehr M, Frotscher M. Diagnosis topik neurologi DUUS. Ed 4. Jakarta: EGC; 2016.
20. Patestas AM, Gartner PL. A Textbook of neuroanatomy. USA; 2006.
21. Wiyono. Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus. Edisi 3 Ji. Jakarta: Badan Penerbit FK UI; 1996.
22. Z I. Bahan Ajar Dasar Epidemiologi. Medan: Universitas Islam Negeri Medan; 2018.
23. Cox L, Popken D, Sun R. Causal Concepts, Principles, and Algorithms. 2018;
24. Nadjib M. Pengantar epidemiologi. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.