



Manajemen Umum Stroke di Ruang Rawat Darurat

Ismail Setyopranoto

Kepala Unit *Stroke* RSUP Dr Sardjito/ Bagian Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

RINGKASAN

Penemuan dan penanganan sedini mungkin penderita / di rumah (pra-rumah sakit) maupun di ruang gawat darurat rumah sakit sebagai suatu sistem organisasi manajemen *stroke* yang komprehensif sangat membutuhkan tindakan yang efektif dan efisien. Penegakan diagnosis jenis patologis *stroke* dengan segera saat ini sangat mungkin karena adanya dokter spesialis saraf maupun tersedianya layanan *CT Scan*, sehingga manajemennya akan lebih cepat sesuai dengan jenis patologisnya, dan menghasilkan *outcome* yang lebih baik. Asuhan medik dan asuhan keperawatan secara umum, pencegahan komplikasi, dan fisioterapi lebih dini juga merupakan landasan utama manajemen *stroke* secara komprehensif.

PENDAHULUAN

Masih banyaknya anggota masyarakat yang tidak tahu atau minimalnya tanda dan gejala yang muncul sebagai serangan *stroke* akut masih merupakan masalah utama keterlambatan manajemen setelah serangan *stroke* akut. Oleh karena itu kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terutama terhadap individu berisiko tinggi sangat berperan untuk memperbaiki permasalahan tersebut. Masalah lain yang sering dijumpai di masyarakat adalah sikap, perilaku serta tingkat pendidikan rendah yang juga dapat mempengaruhi keterlambatan manajemen terhadap pasien *stroke* akut.

Tulisan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para dokter maupun petugas medis lain, serta tindakan yang dapat diberikan terhadap pasien serangan *stroke* akut di tingkat pra-rumah sakit, sehingga diharapkan perburukan se-

belum dirujuk ke rumah sakit dapat dicegah dan pasien sudah siap untuk tindakan lebih lanjut sesuai jenis patologisnya.

1. MANAJEMEN PASIEN STROKE AKUT DI TINGKAT PRA-RUMAH SAKIT

Pengertian manajemen pra-rumah sakit di sini adalah tindakan-tindakan yang dapat diberikan pada pasien *stroke* baik saat masih di rumah maupun tindakan sebelum dirujuk ke rumah sakit serta tindakan-tindakan yang dapat dilakukan di ruang rawat darurat untuk mencegah perburukan sebelum dilakukan terapi sesuai dengan jenis patologisnya. Jika ada serangan *stroke* akut maka baik pasien (jika sadar) maupun keluarganya harus segera memanggil ambulans agar segera dibawa ke rumah sakit terdekat, dan para dokter atau paramedis juga harus terlatih dalam pertolongan pertama *stroke*. Mereka harus memprioritaskan upaya rujukan

ke rumah sakit dengan fasilitas lengkap⁽¹⁾, khususnya jika serangan *stroke* baru saja terjadi.

Keberadaan dokter di samping pasien saat rujukan hanya dibutuhkan jika ada gangguan hemodinamik atau penurunan kesadaran yang potensial membutuhkan intubasi. Jika seorang dokter umum melakukan konsultasi tentang pasien yang dicurigai *stroke*, dokter spesialis saraf harus memberikan rekomendasi untuk segera dirujuk ke rumah sakit terdekat, karena waktu adalah hal yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan tindakan pada pasien *stroke* akut.

Walaupun demikian terdapat juga faktor lain yang juga menentukan kecepatan penanganan segera di rumah sakit, misalnya jarak ke rumah sakit, kondisi lalu lintas maupun cuaca, sehingga di negara-negara maju salah satu alat transportasi utama untuk upaya rujukan ke rumah sakit adalah



helikopter sebagai ambulan udara⁽²⁾.

Harus ditekankan kepada masyarakat bahwa pengenalan tanda dan gejala dini *stroke* dan upaya rujukan ke rumah sakit harus segera dilakukan karena keberhasilan terapi *stroke* sangat ditentukan oleh kecepatan tindakan pada fase akut (*therapeutic window*) ; makin lama upaya rujukan ke rumah sakit atau makin panjang selang waktu antara saat serangan dengan saat pemberian terapi berarti makin buruk prognosisnya.

2. ASSESSMENT PASIEN STROKE AKUT DI RUMAH

Para dokter maupun paramedis membutuhkan pelatihan khusus untuk mengelola pasien yang dicurigai *stroke*.

Assessment terhadap pasien *stroke* akut meliputi evaluasi jalan nafas (*Airway*), pernafasan (*Breathing*) dan aliran darah (*Circulation*) atau resusitasi ABC^(3,4); pemeriksaan gula darah harus segera dilakukan. Kondisi kesehatan sebelum serangan harus ditanyakan kepada pasien (jika sadar), atau keluarganya, juga dievaluasi apakah terdapat defisit neurologis lain, kapan saat serangan berlangsung dan sudah berapa lama, faktor risiko yang ada dan apakah terkontrol, dan obat-obat apa saja yang biasa diminum.

Kemudian pasien dirujuk dengan ambulan ke rumah sakit terdekat, jika ada pertimbangan kondisi medis maka dokter harus mendampingi sampai di rumah sakit; pengemudi ambulan harus mempertimbangkan jarak terdekat dan kondisi lalu lintas karena pertimbangan waktu untuk sampai di rumah sakit akan menentukan keberhasilan terapi pada pasien *stroke* akut.

3. TINDAKAN MEDIS DI RUANG RAWAT DARURAT

Perbaikan jalan nafas, proteksi terhadap risiko gagal nafas, oksigenasi, serta perbaikan fungsi sirkulasi harus sudah diberikan pada penanganan pra-rumah sakit baik oleh dokter maupun paramedis yang menanganinya pertama kali. Antitrombotik atau an-

tikoagulan tidak boleh diberikan sebelum pemeriksaan CT Scan atau MRI kepala untuk memastikan diagnosis patologis *strokenya*. Obat-obat anti hipertensi hanya diberikan jika tekanan darah lebih dari 220/120 mmHg, khususnya pada pasien yang menunjukkan tanda-tanda gagal jantung atau iskemia miokard^(3,5).

4.1. Triase, stabilisasi dan evaluasi

Di ruang rawat darurat, evaluasi harus segera dilakukan secara simultan oleh dokter spesialis saraf dan dokter instalasi rawat darurat. *Assessment* tersebut meliputi fungsi neurologis dan fungsi vital yang dilaksanakan bersama tindakan kedaruratan sesuai kondisi pasien saat itu sebagai *basic life support*.

Manajemen kedaruratan pasien *stroke* akut meliputi tiga proses secara paralel, yaitu; (1) manajemen terhadap kondisi mengancam yang dapat menyebabkan perburukan maupun komplikasi pada fase akut, (2) evaluasi medik maupun neurologik dengan peralatan pencitraan terkini, dan (3) manajemen terhadap *strokenya* dengan pemberian terapi primer.

Pemeriksaan awal yang harus dilakukan di ruang rawat darurat adalah pemeriksaan fungsi pernafasan, tekanan darah, fungsi jantung, dan analisis gas darah. Secara simultan dilakukan pengambilan darah untuk pemeriksaan darah rutin, kimia darah, pemeriksaan koagulasi darah serta fungsi hematologi lain; bersamaan dengan tindakan tersebut dipasang jalur intravena dengan cairan elektrolit standar hingga diganti dengan cairan lainnya sesuai hasil pemeriksaan kimia darah;

selanjutnya dilakukan pemeriksaan Elektrokardiografi (EKG). Segera dilakukan pemeriksaan CT Scan kepala atau MRI untuk memastikan diagnosis patologisnya. Pemberian antitrombotik dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa fungsi koagulasi, jika akan diberi antikoagulan oral, harus didahului pemeriksaan *International Normalized Ratio* (INR).

4.2. Tim Stroke

Tim *stroke* di rumahsakit terdiri dari dokter spesialis saraf sebagai koordinatornya, spesialis neuroradiologi, spesialis bedah saraf, spesialis kardiologi, spesialis penyakit dalam konsultan endokrin dan perawat terlatih. Tim *stroke* bekerja secara komprehensif dan terpadu dalam manajemen *stroke* terkini dan melakukan evaluasi bersama, evaluasi hasil pemeriksaan *neuroimaging*, menentukan diagnosis tambahan/adanya penyulit, *review* penentuan pemberian trombolitik, dan kemudian membuat keputusan akhir tentang tindakan yang harus dilakukan.

4.3. Protokol standard dan clinical pathways

Semua tindakan dan pemberian terapi harus ditulis pada *checklist* sesuai protokol, baik saat pra-rumah sakit sampai pada *follow up* harian selama dirawat. Berdasarkan catatan tersebut perkembangan pasien dapat dipantau dengan rinci dan merupakan informasi berharga sebagai pembelajaran sehingga *outcome* pasien akan makin baik, dan kemampuan serta ketrampilan tim juga akan makin meningkat⁽⁶⁾.

Alur manajemen mungkin tidak sama untuk setiap pasien; tergantung dari

Tabel 1. Penyebab perburukan klinik pada pasien *stroke* akut:

No	Penyebab	Penjelasan
1	Infeksi	Pneumonia, saluran kemih, endokarditis, sinusitis, lainnya
2	Sistem Respirasi	Aspirasi bronkhus / pneumonia, emboli paru, atelektasis, gagal nafas
3	Jantung	Gangguan <i>output</i> , aritmia, infark miokard
4	Metabolik	Hiperglikemia, hipoglikemia, hipernatremia, hiponatremia, gangguan elektrolit lain



saat kedatangan pasien ke rumah sakit, apakah dalam beberapa jam setelah serangan langsung datang ke rumah sakit atau sudah lebih dari sehari baru datang ke rumah sakit. Beberapa kondisi dan komplikasi pada pasien *stroke* akut misalnya krisis hipertensi, peningkatan kadar gula darah, aspirasi, peningkatan tekanan intrakranial, bangkitan kejang, atau aritmia jantung harus selalu dipantau dan dievaluasi dan masuk dalam *clinical pathway* manajemen *stroke*.

Pasien *stroke* akut harus dirawat di rumah sakit yang mempunyai fasilitas alat *monitor* terintegrasi⁽⁷⁾. Kurang lebih 25% pasien *stroke* akut dapat mengalami perburukan selama periode awal perawatan; sangat sulit diprediksi pasien mana yang potensial akan mengalami perburukan^(8,9).

Beberapa keadaan yang harus dipantau, yaitu; (1) kemungkinan perburukan yang disebabkan oleh kondisi kardiovaskuler maupun neurologis, (2) beberapa keadaan medis dan neurologis untuk mencegah komplikasi, (3) perubahan kondisi medis dan neurologis berdasarkan etiologi *stroke*, dan (4) perubahan kondisi pasien yang harus segera diintervensi tindakan medik maupun pembedahan.

5. ASUHAN MEDIK UMUM

Manajemen umum pasien *stroke* akut: (1) sistem respirasi dan kardial, (2) pemberian cairan dan manajemen gangguan metabolik, (3) pengendalian tekanan darah, (4) pencegahan *deep venous thrombosis* dan emboli pulmonum, (5) pencegahan aspirasi pneumonia dan infeksi lainnya, dan (6) pencegahan dekubitus.

Manajemen tersebut dilaksanakan secara simultan, komprehensif dan terintegrasi, sehingga diharapkan menurunkan angka kecacatan, morbiditas, dan mortalitas serta meningkatkan kemandirian pasien jika pulang.

Deteksi dini dan tindakan cepat terhadap komplikasi neurologik merupakan salah satu faktor yang akan mening-

Tabel 2. Komplikasi, perburukan neurologis dan etiologi *stroke*:

No	Jenis <i>stroke</i>	Perburukan
1	<i>Stroke</i> Iskemik	<ul style="list-style-type: none"> - oklusi persisten / insufisiensi sistem kolateral, - progresivitas pembentukan stenosis, reoklusi, - hipotensi (sering pada malam hari atau iatrogenik), - emboli berulang, - perubahan ke perdarahan. - rfeq massa dengan hipertensi intrakranial - bangkitan epilepsi - <i>withdrawal</i> alkohol, nikotin, NAPZA, hipnotik - iatrogenik karena NAPZA - gangguan fungsi luhur - gangguan psikologis / psikiatris.
2	<i>Stroke</i> Perdarahan	<ul style="list-style-type: none"> - perdarahan awal atau perdarahan terus menerus - hidrosefalus, khususnya pada perdarahan intraventriculer atau serebelum. - efek massa dengan hipertensi intrakranial - bangkitan epilepsi - <i>withdrawal</i> alkohol, nikotin, NAPZA, hipnotik - iatrogenik karena NAPZA - gangguan fungsi luhur - gangguan psikologis / psikiatris.

Tabel 3. Tindakan pada perburukan pasien *stroke* akut

<ul style="list-style-type: none"> - Anamnesis ulang dan konfirmasi dengan perawat - Periksa tanda vital - Periksa secara teliti permasalahan umum dan neurologis - Periksa ulang <i>neuroimaging</i> dan <i>vascular imaging</i> - Periksa elektrolit, darah rutin, CRP, Rontgen toraks, sedimen urin, kultur darah, dan lain-lain. - Periksa gas darah, CT Scan paru untuk melihat adanya emboli pulmonum, EEG, <i>echocardiography</i>, dan lain-lain.

katkan *survival* pasien *stroke*. Tindakan tersebut membutuhkan sarana prasarana medis yang lengkap, sumber daya manusia yang terlatih, serta *monitoring* kondisi neurologik secara kontinyu baik di unit *stroke*, maupun di ruang neurointensif.

Komplikasi yang sering terjadi pada *stroke* dapat dilihat pada tabel 2.

Beberapa keadaan yang mungkin menyebabkan perburukan harus secara cepat dievaluasi (Tabel 3). (1) penurunan tekanan darah secara cepat bisa membahayakan, (2) hipotermia mungkin lebih baik daripada normotermia, dan (3) pemberian makan dini baik melalui mulut maupun *nasogastric tube* (NGT) pada pasien *stroke* akut

dengan disfasia akan meningkatkan kejadian aspirasi.

6. PROSEDUR DIAGNOSIS STROKE PADA FASE AKUT

6.1. Anamnesis

Anamnesis merupakan langkah awal yang sangat berguna untuk untuk membantu menegakkan diagnosis *stroke* maupun TIA. Harus ditanyakan kepada pasien jika sadar dan kooperatif, keluarganya, maupun kepada pengasuhnya.

Berdasarkan anamnesis bisa didapatkan informasi tentang riwayat TIA sebelumnya, faktor risiko, terkontrol atau tidak, juga beberapa faktor yang apat diduga sebagai pemicu serangan, misalnya riwayat minum obat, tinda-



kan medik, infeksi sebelumnya, trauma kepala maupun trauma leher, maupun penyakit lain yang menyertainya.

6.2. Pemeriksaan fisik

Pasien harus segera diperiksa oleh dokter spesialis saraf konsultan stroke; keterlambatan pemeriksaan akan menghambat upaya manajemen dan bisa memperburuk *outcome*^(10,11). Pemeriksaan klinik dimulai dengan *assessment* dan secara simultan melakukan tindakan perbaikan jalan nafas (*airway*), pernafasan (*breathing*), sirkulasi (*circulation*), dan pengawasan suhu tubuh. Standar pemeriksaan neurologi sederhana dapat dilihat pada tabel 4.

6.3. Memprediksi saat serangan

Saat serangan dapat ditentukan langsung dengan bertanya ke pasien (jika sadar) maupun keluarganya; atau secara tidak langsung melalui bukti-bukti lain dapat menjelaskan saat serangan. Serangan saat tidur didapatkan kurang lebih pada 25% pasien^(12,13).

Jika tidak dapat dipastikan, maka saat terakhir pasien dijumpai tanpa gejala *stroke* dapat membantu memprediksi saat serangan. Pada pasien yang terjaga dengan gejala *stroke*, saat serangan dapat diperkirakan dari jam berapa saat tidur dan jam berapa saat terjaga. Jika pasien mengalami gejala *stroke* ringan, kemudian memburuk dalam beberapa jam, saat serangan dihitung mulai saat gejala ringan tersebut terjadi. Sebaliknya, jika gejala tersebut segera pulih kembali (TIA) tetapi kemudian terjadi serangan lagi maka saat serangan dihitung dari saat serangan kedua.

7. DIAGNOSIS

Selain anamnesis dan pemeriksaan neurologis, pemeriksaan kardiovaskuler, laboratorium darah dan *neuroimaging* (Tabel 5) sangat penting untuk membantu diagnosis dan memprediksi prognosis *stroke* akut. Pemeriksaan *neuroimaging* (CT Scan atau MRI) secara cepat, tepat dan akurat dapat membedakan *stroke* iskemik dengan perdarahan intraserebral⁽¹⁴⁾.

Table 4. *Assessment* neurologis pada penderita curiga *stroke* akut

No	Umum	Khusus
1	Umum	- Tanda vital, termasuk irama jantung, bising kardial, meningismus
2	Kognitif	- Tingkat kesadaran, tingkah laku, - Orientasi, perhatian, gangguan lapang pandang - Fungsi bahasa (kelancaran, komprehensi, repetisi) - Refleks primitif (<i>grasping</i> , kurang inisiasi, perseverasi) - Gangguan memori jangka pendek (3 kata dalam 5 menit)
3	Nervi kraniales	- Ptosis, refleks cahaya pupil, konfrontasi lapangan pandang - Gerakan okuler, nistagmus - Paralisis fasial dan sensasi - Deviasi lidah dan palatum, disartria
4	Anggota gerak	- Kedua lengan dan tungkai; kemampuan mengangkat dan kekuatannya - Ataksia - Sensasi - Refleks (refleks tendo, refleks kutaneus plantar)

Tabel 5. Pemeriksaan segera pada pasien curiga *stroke*

No	Pemeriksaan	Penjelasan
1	<i>Neuroimaging</i> (minimal salah satu):	- CT Scan kepala, termasuk <i>perfusion CT Scan</i> - MRI kepala
2	Pemeriksaan <i>imaging</i> servikal dan arteri intrakranial (minimal salah satu):	- CT angiografi - MR angiografi - Doppler dan ultrasonografi duplex - Angiografi konvensional atau <i>digital</i> (jika akan dilakukan trombolisis intra-arterial)
3	Laboratorium	- Pemeriksaan darah lengkap, INR, aPTT, PTT, gula darah, Natrium, Kalium, ureum, kreatinin, CK, CK-MB, CRP
4	Lain-lain	- EKG - Pungsi lumbal (jika curiga perdarahan subaraknoid atau infeksi meningo-vaskuler)

8. PROGNOSIS AWAL DAN MENENTUKAN KEPUTUSAN KLINIS

Beberapa faktor utama yang mempengaruhi prognosis *stroke* akut adalah umur, jendela terapi (*therapeutic window*), perubahan skor saat masuk sampai 24 jam pertama berdasarkan *assessment* SSGM maupun NIHSS, faktor risiko, kondisi pre-morbid, letak lesi dan luas lesi otak, dan keberhasilan rekanalisasi arteri dini. Menentukan prognosis secara dini, sebelum pemeriksaan komprehensif dan terpadu harus dihindari.

Pemeriksaan *neuroimaging* lebih dini (CT Scan maupun MRI) akan meningkatkan akurasi penentuan prognosis, termasuk terjadinya efek massa yang meningkatkan tekanan intrakranial⁽¹⁵⁾ dan terjadinya perdarahan intraserebral setelah terapi trombolisis⁽¹⁶⁾. Pada perdarahan intraserebral, deraj

at keparahannya dapat dinilai dengan *The Intracerebral Hemorrhage-Score*⁽¹⁷⁾ dan sangat membantu memprediksi prognosisnya.

9. SIMPULAN

Pemeriksaan umum selama fase akut dan deteksi klinis yang efektif sebelum dirujuk ke rumah sakit akan memperbaiki prognosis pasien *stroke* akut. Manajemen di tingkat pra rumah sakit, ruang rawat darurat dan pemberian terapi secara dini mempunyai kontribusi besar terhadap keselamatan pasien.

Saat ini sebagian besar komplikasi *stroke* akut dapat segera diterapi karena kesiapan deteksi dan pencegahannya; hal tersebut dapat terlaksana karena dedikasi dan profesionalisme sumber daya di semua tingkat pelayanan baik di masyarakat maupun rumah sakit.



DAFTAR PUSTAKA

1. Camerlingo M, Casto L, Corsori B et al. Experience with a questionnaire administered by emergency medical service for pre-hospital identification of patients with acute stroke. *Neurol Sci* 2001;22: 357–361.
2. Thomas SH, Kociszewski C, Schwamm LH et al. The evolving role of helicopter emergency medical services in the transfer of stroke patients to specialized centers. *Prehosp Emerg Care* 2002;6: 210–214.
3. Adams HP Jr, Adams RJ, Brott T. et al. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: a scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. *Stroke* 2003;34: 1056–1083.
4. Hachimi-Idrissi S, Huyghens L. Advanced cardiac life support update: the new ILCOR cardiovascular resuscitation guidelines. International Liaison Committee on Resuscitation. *Eur J Emerg Med* 2002;9: 193–202.
5. Toni D, Chamorro A, Kaste M et al. Acute treatment of ischaemic stroke. European Stroke Initiative (EUSI). *Cerebrovasc Dis* 2004;17: 30–46.
6. Kwan J, Sandercock P. In-hospital care pathways for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4: CD002924
7. Indredavik B, Bakke F, Slordahl SA et al. Stroke unit treatment improves long-term quality of life: a randomized controlled trial. *Stroke* 1998;29: 895–899.
8. Castillo J. Deteriorating stroke: diagnostic criteria, predictors, mechanisms and treatment. *Cerebrovasc Dis* 1999;9: 1–8.
9. Yamamoto H, Bogousslavsky J, van Melle G. Different predictors of neurological worsening in different causes of stroke. *Arch Neurol* 1998;55: 481–486.
10. Bamford J, Sandercock P, Dennis M et al. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *Lancet* 1991;337: 1521–1526.
11. Toni D, Lweins F, von Kummer R et al. Identification of lacunar infarcts before thrombolysis in the ECASS I study. *Neurology* 2000;54: 684–688.
12. Fink JN, Kumar S, Horkan C et al. The stroke patient who woke up: clinical and radiological features, including diffusion and perfusion MRI. *Stroke* 2002;33: 988–993.
13. Spengos K, Tsivgoulis G, Manios E et al. Stroke etiology is associated with symptom onset during sleep. *Sleep* 2005;28: 233–238.
14. Michel P, Bogousslavsky J. Penumbra is brain: no excuse not to perfuse. *Ann Neurol* 2005;58: 661–663
15. Thomalla GJ, Kucinski T, Schoder V et al. Prediction of malignant middle cerebral artery infarction by early perfusion- and diffusion-weighted magnetic resonance imaging. *Stroke* 2003;34: 1892–1899.
16. Tong DC, Adami A, Moseley ME et al. Relationship between apparent diffusion coefficient and subsequent hemorrhagic transformation following acute ischemic stroke. *Stroke* 2000; 31: 2378–2384.
17. Hemphill JC III, Bonovich DC, Besmertis L et al., The intracerebral hemorrhage score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2001; 32: 891–897.