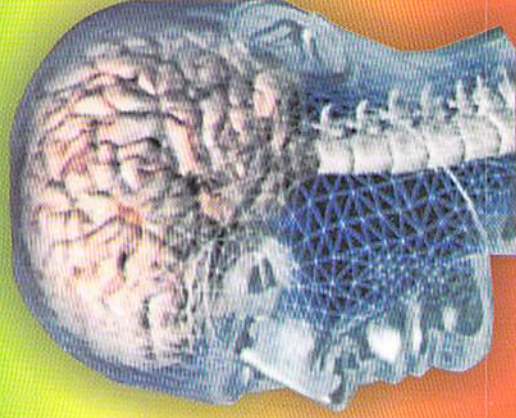
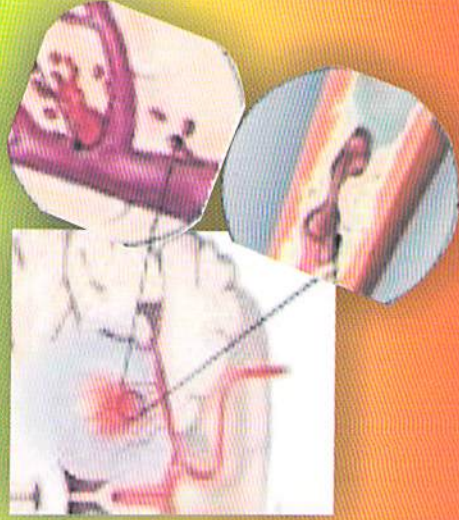




PEDOMAN PENGENDALIAN STROKE



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT PENGENDALIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR
SUBDIT PENGENDALIAN PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
2013



PEDOMAN PENGENDALIAN STROKE

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT PENGENDALIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR
SUBDIT PENGENDALIAN PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
EDISI REVISI 2013**

KATA PENGANTAR

Stroke tercatat sebagai penyebab kecacatan nomor satu dan penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan kanker. Dari segi usia, 72 persen pasien stroke berumur diatas 65 tahun, namun seiring dengan perubahan gaya hidup maka, kecenderungan pasien untuk mendapatkan stroke terjadi pada usia lebih muda. Menurut Riskesdas 2007 prevalensi stroke di Indonesia tahun 2007 sebesar 8,3 per 1000 penduduk dan yang telah didiagnosis oleh tenaga kesehatan adalah 6 per 1000 penduduk. Dampak yang ditimbulkan akibat stroke, selain terganggunya kehidupan seseorang juga secara ekonomi sangat berpengaruh terhadap masa depannya.

Sesuai amanat Undang-undang No 36 tahun 2009 tentang kesehatan maka salah satu kebijakan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam pengendalian penyakit tidak menular, adalah program pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah yang meliputi kegiatan preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif. Dengan perkembangan ilmu kedokteran, pengendalian stroke diharapkan dapat mengendalikan kejadian stroke dan menurunkan kecacatan akibat stroke.

Kami ucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan dan revisi buku pedoman pengendalian stroke. Semoga buku ini dapat dipergunakan sebagai acuan bagi petugas kesehatan dalam melaksanakan pengendalian stroke di masyarakat.

Jakarta, Mei 2012

Direktur Pengendalian Penyakit Tidak Menular



Dr. Ekowati Rahajeng, SKM, M.Kes

KATA SAMBUTAN

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas penyusunan buku Pedoman Pengendalian Stroke seri kedua tahun 2012 yang merupakan revisi buku Pedoman Pengendalian Stroke seri pertama tahun 2008 dapat diselesaikan.

Stroke merupakan masalah kesehatan dan perlu mendapat perhatian khusus karena mengakibatkan penderitaan bagi penderitanya, beban sosial ekonomi bagi keluarga penderita, masyarakat dan Negara. Selain itu stroke juga merupakan penyebab utama kematian pada semua umur di Indonesia dengan proporsi 15,4 persen.

Sejalan dengan amanat Undang-undang no. 36 tahun 2009 tentang kesehatan dan perkembangan ilmu kedokteran yang sangat dinamis, maka perlu dilakukan peninjauan dan penyesuaian terhadap pedoman yang sudah ada. Stroke dapat dicegah dan dapat ditanggulangi secara tepat serta membutuhkan dukungan keluarga dan lingkungan agar dapat mengembalikan kualitas hidup penderita

Kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah memberikan masukan pada revisi buku Pedoman Pengendalian Stroke seri kedua. Mudah-mudahan buku ini dapat dijadikan acuan pelayanan kesehatan diberbagai jenjang pelayanan dan dapat meningkatkan khasanah ilmu dan profesionalitas bagi petugas kesehatan di seluruh Indonesia.

Jakarta, Mei 2012

Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan
Penyehatan Lingkungan



Prof. dr. Tjandra Yoga Acharya, Sp.P(K), MARS, DTM & H,DTCE

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
KATA SAMBUTAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GRAFIK DAN TABEL	v
DAFTAR ALGORITMA	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Sasaran	3
1.5. Dasar Hukum	3
1.6. Pengertian	4
BAB II. KEGIATAN PENGENDALIAN STROKE	7
2.1 Pengendalian Stroke di Masyarakat	9
2.1.1. Penemuan dan Pengendalian Faktor Risiko Stroke	9
2.1.2. Deteksi Dini dan Tatalaksana Dini Penderita Stroke	10
2.2 Pengendalian Stroke di Puskesmas	16
2.2.1 Deteksi Dini Faktor Risiko Stroke	16
2.2.2. Diagnostik dan Tatalaksana Penderita Stroke	17
2.2.3 Surveilans	22
2.2.4. Sistem Rujukan	22
	iii

2.3 Sarana Prasarana Penunjang Stroke	22
BAB III. KEGIATAN PENGENDALIAN PASKA STROKE	25
3.1 Kegiatan Pencegahan Stroke Sekunder dan Manajemen Kecacatan Paska Stroke	25
3.1.1. Di Masyarakat	25
3.1.2 Di Puskesmas	25
3.1.3 Kegiatan Neurorestorasi	26
BAB IV. MONITORING DAN EVALUASI	27
6.1. Pencatatan dan Pelaporan	27
6.2 Monitoring dan Evaluasi	29
BAB VI PENUTUP	31
DAFTAR PUSTAKA	33
TIM PENYUSUN	37
LAMPIRAN	38

DAFTAR GRAFIK DAN TABEL

1	Gambar Pemeriksaan Penyaring Serangan Stroke Akut.....	12
2	Gambar Carta Prediksi Risiko Kardiovaskular dari WHO	13
3	Bagan Alur Pelayanan Stroke di Masyarakat	15
4.	Tabel CHS Score	17

DAFTAR ALGORITMA

1	Algoritma Diagnosis Stroke di Puskesmas	19
2	Algoritma Kegiatan Pengendalian Stroke	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu dan penyebab kematian nomor tiga di dunia setelah penyakit jantung dan kanker baik di negara maju maupun berkembang. Beban akibat stroke terutama disebabkan kecacatan (*public health problem*) yang juga menimbulkan beban biaya yang tinggi baik oleh penderita, keluarga, masyarakat dan negara Penelitian di Amerika Serikat selama tahun 2008, biaya perawatan dan biaya kompensasi penurunan produktivitas yang berhubungan dengan angka kejadian stroke dan kecacatan yang diakibatkannya telah menghabiskan dana 65.5 milyar dollar dalam waktu 1 tahun saja (*Health Economic Problem*). Data penelitian di Amerika, 2011, menemukan angka insidensi 795.000 kasus baru, prevalensi 2.980.000 dan mortalitas 150.000 pertahun (Roger VL, 2011).

Penelitian epidemiologi stroke regional Asia Timur (Cina, Hongkong, Taiwan, Japan, Korea Selatan dan Korea Utara dan negara-negara ASEAN) selama tahun 1984- 2004, menemukan angka kejadian kasus baru 4995 di Cina, Taiwan dan Jepang. Insidensi di Cina sebesar 483 / 100.000 dan di Jepang 201 / 100.000. Di Asia Tenggara, 2005, dilaporkan prevalensi 4,05% di Singapura, dan di Thailand, prevalensi stroke 690 per 100.000 penduduk.

Di Asia seperti Singapura, dengan meningkatnya mutu pelayanan dan teknologi kesehatan, angka kematian menurun dari 99 menjadi 55 per 100.000 penduduk, sedangkan di Thailand dilaporkan kematian akibat stroke 11 per 100.000 penduduk. Hal ini mengakibatkan jumlah penderita pasca stroke yang selamat dengan kecacatan (*disability*) meningkat di masyarakat.

Di Indonesia menurut Riskesdas 2007 stroke juga merupakan penyebab kematian pada semua kelompok umur tertinggi dengan proporsi 15,4 %, sedangkan pada kelompok umur 55-64 tahun mencapai 26,8% baik di perkotaan maupun pedesaan dan kasus stroke termuda ditemukan pada kelompok umur 18-24 tahun. Prevalensi stroke di Indonesia sebesar

8,3 per 1000 penduduk dan yang telah didiagnosis oleh tenaga kesehatan adalah 6 per 1000 penduduk. Propinsi dengan prevalensi stroke tertinggi dijumpai di NAD (16,6‰) dan terendah di Papua (3,8‰).

Pada tahun 2004 pasien rawat inap 23.636 orang dengan CFR 17,8 %, pasien rawat jalan di tahun yang sama berjumlah 26.195 orang, terjadi peningkatan pasien stroke rawat jalan pada tahun 2005 sejumlah 96.095 orang (Depkes RI, 2004).

Data mengenai faktor risiko yang dapat memicu terjadinya stroke juga meningkat seperti prevalensi hipertensi umur >18 tahun di Indonesia sebesar 31,7% dengan kasus hipertensi terdiagnosis/minimum obat 23,9% dan tidak terdiagnosis 76,1%. Kasus DM sebanyak 5,7% dari total populasi, 1,5% sudah terdiagnosis, 4,2% belum terdiagnosis. Pengendalian stroke yang dilakukan melalui sistem pelayanan kesehatan primer dan sekunder, oleh organisasi profesi, peneliti, universitas dan LSM selama ini belum terintegrasi sehingga diperlukan Pengendalian Stroke melalui kegiatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan sesuai dengan kompetensi.

1.2. TUJUAN

1.2.1. Tujuan Umum

Meningkatkan pelayanan stroke di masyarakat untuk menurunkan angka kesakitan, kecacatan dan kematian, secara efisien dan efektif terintegrasi dalam sistem pelayanan kesehatan dan berkesinambungan.

1.2.2. Tujuan Khusus

- a. Terselenggaranya penemuan dan pengendalian faktor risiko Stroke.
- b. Terselenggaranya kegiatan deteksi dini dan tatalaksana awal penderita Stroke.
- c. Terselenggaranya kegiatan pencatatan dan pelaporan Stroke.
- d. Terselenggaranya kegiatan Komunikasi, Informasi, Edukasi (KIE) Stroke.
- e. Terselenggaranya pelayanan stroke di Puskesmas.
- f. Terselenggaranya kegiatan tatalaksana faktor risiko dan kecacatan paska stroke.

1.3. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup Pengendalian Stroke meliputi kegiatan preventif, promotif, kuratif dan restoratif-rehabilitatif di Puskesmas dalam rangka menurunkan angka kejadian, kecacatan, kematian akibat stroke.

1.4. SASARAN

Sasaran Pengendalian Stroke dilakukan pada berbagai tingkat pelayanan dalam sistem kesehatan nasional :

1. Pemerintah Pusat dan UPT Dirjen PP dan PL
2. Dinas Kesehatan Propinsi
3. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota
4. Dokter Puskesmas/Petugas Puskesmas
5. Tenaga Kesehatan
6. Keluarga dan masyarakat

1.5. DASAR HUKUM

Penyusunan Pedoman Umum Pengendalian Stroke ini dilandasi dengan peraturan-peraturan yang berlaku, yaitu :

1. UU No. 25 tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional;
2. UU No. 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional dan Pengelolaan Keuangan Negara;
3. UU No. 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran;
4. UU No. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah;
5. UU No. 33 tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah;
6. UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan;
7. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1116/Menkes/SK/VIII/2003 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Kesehatan;
8. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 854/Menkes/SK/IX/2009 tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah;
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1144/Menkes/Per/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan RI;

10. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 021/Menkes/SK/II/2010 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2010 – 2014;

1.6. PENGERTIAN

1.6.1 Surveilans

Surveilans adalah kegiatan analisa secara sistematis dan terus-menerus terhadap penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penurunan penyakit atau masalah-masalah kesehatan tersebut agar dapat melakukan tindakan penanggulangan secara efektif dan efisien melalui proses pengumpulan data, pengolahan, penyebaran informasi epidemiologi kepada penyelenggara program kesehatan.

1.6.2. Penemuan Kasus dan Tata Laksana

Penemuan kasus adalah kegiatan pasif penemuan kasus baru serangan stroke akut atau penderita paska stroke yang mempunyai gejala-gejala spesifik secara klinis dan pemeriksaan penunjang lainnya.

Tatalaksana pada penderita stroke adalah urutan langkah penanganan sesuai *standard of procedure* yang dilakukan oleh dokter umum di tempat pelayanan primer dan oleh dokter spesialis Neurologi di rumah sakit.

1.6.3. Deteksi Dini

Deteksi dini adalah suatu rangkaian kegiatan aktif yang dilakukan untuk menemukan faktor risiko, tanda-tanda serangan stroke akut atau serangan stroke berulang yang dilakukan di Puskesmas.

1.6.4. Jejaring

Jejaring adalah suatu jaringan kerja sama aktif antara berbagai pihak yaitu lintas program, sektor terkait, organisasi profesi dan kemasyarakatan, institusi pendidikan, swasta, mitra usaha,

dunia usaha dan mitra potensial lainnya yang bertujuan untuk menekan kecenderungan peningkatan stroke.

1.6.5. Posbindu PTM

Merupakan kegiatan UKBM untuk deteksi dini faktor risiko PTM (merokok, pola makan tidak sehat, kurang aktifitas fisik, obesitas, stress, hipertensi, hiperglikemi, dislipidemia) secara terpadu, rutin dan periodik, serta menindak lanjutinya secara dini faktor risiko yang ditemukan melalui konseling kesehatan dan segera merujuknya ke fasilitas pelayanan kesehatan dasar dibawah binaan Puskesmas. Kegiatan ini dikembangkan sebagai bentuk kewaspadaan dini, mengingat hampir semua faktor risiko PTM tidak memberikan gejala pada yang mengalaminya.

1.6.6. Puskesmas PTM

Adalah Puskesmas yang mampu menyelenggarakan pengendalian PTM secara komprehensif mulai dari promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif pada ke-empat penyakit tidak menular beserta faktor risikonya, yaitu Penyakit Jantung dan pembuluh darah, Kanker, Penyakit Kronis dan degeneratif lainnya, DM dan penyakit metabolik, gangguan akibat kecelakaan dan tindak kekerasan sebagai upaya merevitalisasi puskesmas.

1.6.7. Stroke Prone Profile

Jika seseorang terdapat faktor-faktor risiko untuk terjadinya serangan stroke disebut sebagai *stroke prone profile*.

1.6.8 Register Stroke

Pencatatan kasus stroke yang tidak datang ke pelayanan kesehatan, yang dilakukan oleh petugas Puskesmas dan kader kesehatan serta LSM.

BAB II

KEGIATAN PENGENDALIAN STROKE

Kegiatan Pengendalian Stroke meliputi :

1. Pelayanan Pra Stroke

Pelayanan pra stroke adalah kegiatan deteksi dini, penemuan dan monitoring faktor risiko stroke pada individu sehat dan berisiko di masyarakat

Pelayanan pra stroke dilakukan di :

- Puskesmas
- Klinik Kesehatan
- Posbindu PTM

Sasaran Pelayanan pra stroke meliputi :

- Individu yang memiliki faktor risiko stroke

Program Pelayanan :

- Register stroke
- Manajemen Faktor Risiko
- Kegiatan preventif primer

Pelayanan pra stroke dapat dilakukan oleh:

- Dokter umum
- Perawat
- Kader kesehatan

Form Pelaporan :

- Buku Monitoring Posbindu PTM
- F0/F10 untuk faktor risiko dan kasus serangan stroke yang dirujuk ke RS
- F0/F1A untuk faktor risiko dan kasus serangan stroke yang tidak dirujuk ke RS

Penderita stroke yang tercatat pada form pelaporan F0/F1A maka Puskesmas melakukan pencatatan sebagai laporan untuk Dinas Kesehatan.

Namun bila penderita stroke dirujuk ke Rumah Sakit dan tercatat pada form F0/F10 maka PUSKESMAS tidak melakukan pelaporan ke Dinas Kesehatan.

2. Pelayanan Serangan Stroke

Pelayanan serangan stroke dilakukan di :

- Rumah Sakit yang dipusatkan pada Unit stroke atau Pojok stroke
- Rumah Sakit Khusus

Kasus stroke yang dilayani adalah :

- Seluruh tingkatan kasus stroke (*TIA, RIND, Stroke in evolution, Complete stroke*)

Meliputi Pelayanan :

- Rawat inap
- Alur pelayanan klinis
- Kegiatan restorasi dan rehabilitasi medik

Tenaga Kesehatan :

- Dokter Neurolog (Konsultan)
- Dokter Neurolog
- Dokter Umum terlatih
- Perawat terlatih
- Rehab Medik/Keterampilan Fisik

Form Pelaporan :

- F1B

3. Pelayanan Paska Stroke

Tempat Pelayanan :

- Rumah Sakit
- Puskesmas
- Posbindu PTM

Sasaran Pelayanan :

- Pasien paska perawatan stroke dirujuk balik ke PUSKESMAS atau Rumah Sakit
- Pasien paska stroke yang tidak dirawat

Program Pelayanan:

- Kegiatan Pencegahan Sekunder

Tenaga Kesehatan :

- Dokter Umum Terlatih dibawah pengawasan Dokter Neurolog

Form Pelaporan :

- F2

2.1 Pengendalian Stroke di Masyarakat

2.1.1 Penemuan dan Pengendalian Faktor Risiko Stroke

Penemuan dan pengendalian faktor risiko stroke dilakukan pada orang sehat, penderita yang sudah terdata mempunyai faktor risiko stroke atau pada keluarga penderita yang pernah mengalami serangan stroke.

Jika pada seseorang terdapat faktor-faktor risiko stroke maka orang tersebut disebut sebagai *stroke prone profile*.

Faktor risiko terjadinya stroke meliputi faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah.

- Faktor risiko yang tidak dapat diubah:
 - o Mayor : usia > 65 tahun
- Riwayat stroke / penyakit jantung / penyakit pembuluh darah perifer Dalam keluarga
 - o Minor : usia 35 – 45 tahun
 - Jenis kelamin
 - Ras/ bangsa
- Faktor risiko yang dapat diubah:
 - o Mayor :
 - Hipertensi
 - Diabetes Melitus
 - Merokok
 - Atrial Fibrilasi
 - o Minor :
 - TIA (*Transient Ischemic Attack*)
 - Penyakit jantung
 - Paska Stroke
 - Dislipidemia

- Konsumsi alkohol
- Penyalahgunaan obat
- Stenosis arteri karotis asimtomatis
- Hiperfibrinogenemia
- Hiperhomosisteinemia
- Obesitas
- Pemakaian kontrasepsi oral
- Stres mental dan fisik
- Migrain
- Terapi hormon post menopause
- Inaktivitas fisik

Kegiatan Penemuan dan pengendalian faktor risiko stroke meliputi :

- a. Pemeriksaan rutin faktor risiko melalui kegiatan Posbindu PTM.
- b. Pengendalian umum dilakukan dengan perubahan perilaku hidup sehat.
- c. Promosi dan edukasi dalam pengendalian faktor risiko stroke ditujukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengendalian stroke dengan cara menjalankan pola hidup sehat, diet seimbang, tidak merokok dan olah raga agar tidak terjadi stroke.
- d. Meningkatkan peran serta masyarakat dengan terbentuknya kelompok-kelompok peduli stroke di tingkat kelurahan, kecamatan hingga kabupaten. Dilakukan juga pelatihan pengenalan stroke secara dini dan pencegahannya melalui perubahan gaya hidup dan mengamalkan hidup sehat bagi masyarakat umum.

2.1.2 Deteksi Dini dan Tatalaksana Dini Penderita Stroke

Stroke adalah suatu keadaan dimana ditemukan tanda-tanda klinis yang berkembang cepat berupa defisit neurologi fokal atau global, yang dapat memberat dan berlangsung selama 24 jam atau lebih dan atau dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler (WHO, 1986).

Klasifikasi Stroke

Stroke dapat dibedakan dalam 2 kelompok besar, yaitu:

1). Stroke Iskemik

Terganggunanya sel neuron dan glia karena kekurangan darah akibat sumbatan arteri yang menuju otak atau perfusi otak yang inadekuat. Sumbatan dapat disebabkan oleh 2 keadaan yaitu:

- a) Trombosis dengan gambaran defisit neurologis dapat memberat dalam 24 jam pertama atau lebih.
- b) Emboli dengan gambaran defisit neurologis pertama kali muncul langsung sangat berat, biasanya serangan timbul saat beraktifitas.

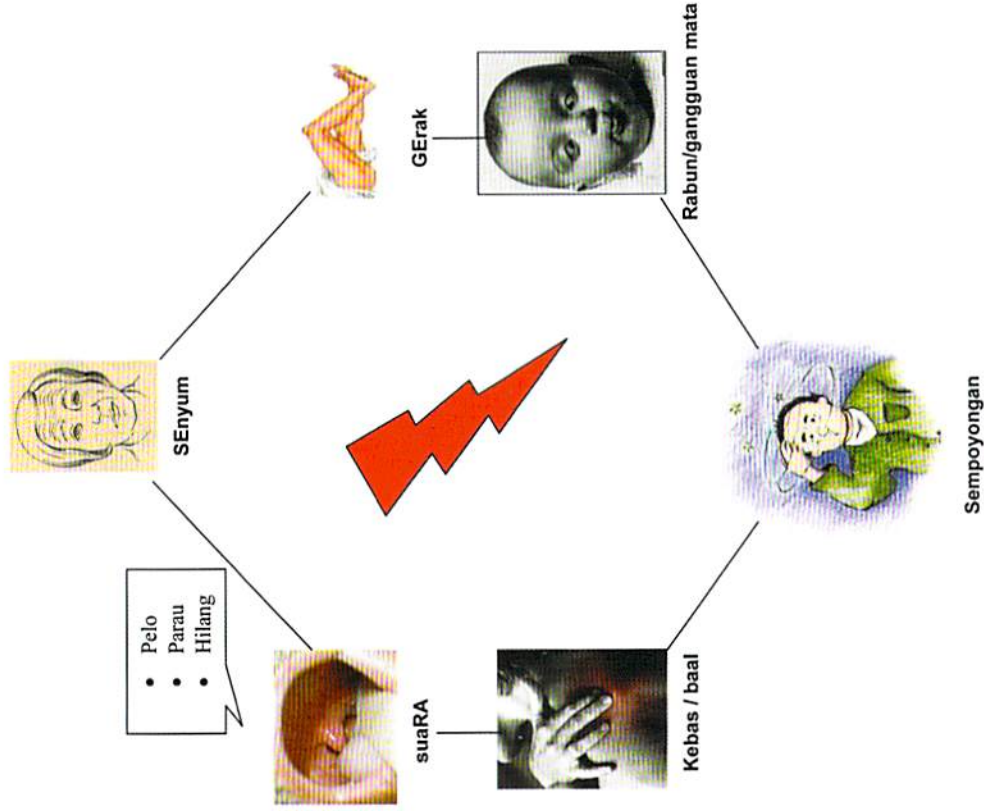
2). Stroke Perdarahan

Terjadi perdarahan intrakranial akibat pecahnya pembuluh darah otak.

Deteksi dini serangan akut stroke dilakukan dengan menggunakan alat penilaian "**SEGERA KE RS**" yaitu:

- a. **Senyum** yang tidak simetris
- b. **Gerak anggota tubuh** yang melemah atau tidak dapat digerakkan secara tiba-tiba
- c. **SuaRa** yang pelo, parau atau menghilang
- d. **Kebas/ baal**
- e. **Rabun / Gangguan penglihatan**
- f. **Sempoyongan/vertigo/pusing berputar**

Pemeriksaan Penyaring Stroke “SEGERA KE RS” (SEnyum, GErak, suaRA, KEbas, Rabun, Sempoyongan)








Gambar Alat Penilai Serangan Stroke Akut

Bila ditemukan penderita dengan gejala di atas pada masyarakat, maka segera bawa penderita ke pelayanan kesehatan terdekat yang mampu memberikan penatalaksanaan lebih lanjut.

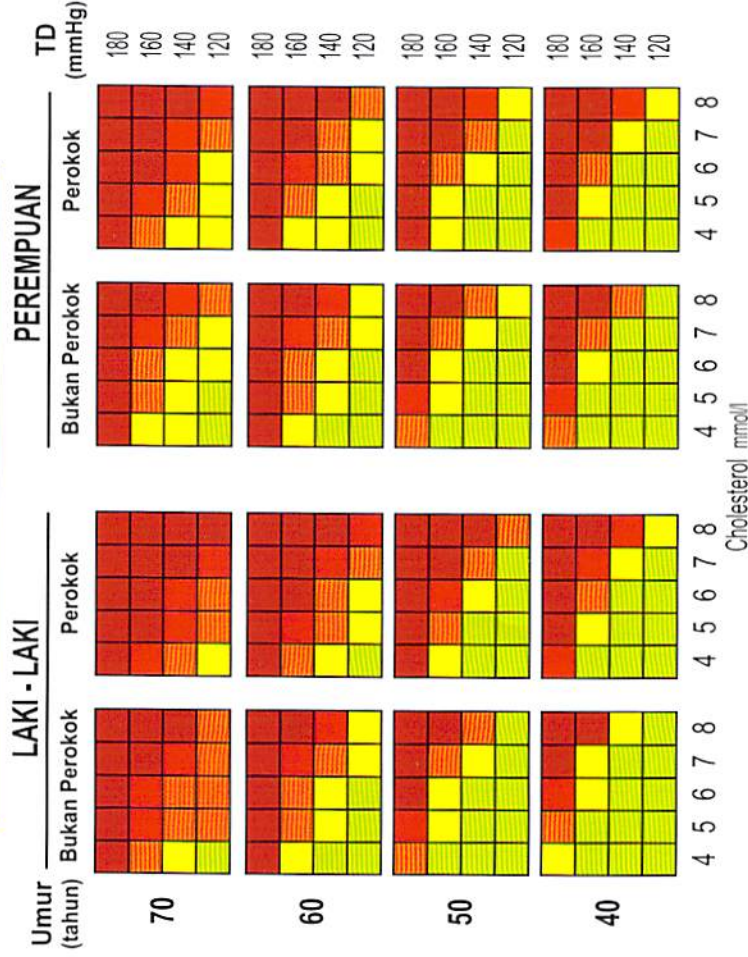
Untuk kepentingan pelayanan kesehatan primer di negara-negara berpenghasilan rendah-sedang, WHO membuat Carta Prediksi Risiko Mengalami Kejadian Kardiovaskular (penyakit

jantung, stroke dan penyakit pembuluh darah perifer) dalam kurun waktu 10 tahun mendatang (Gambar2).

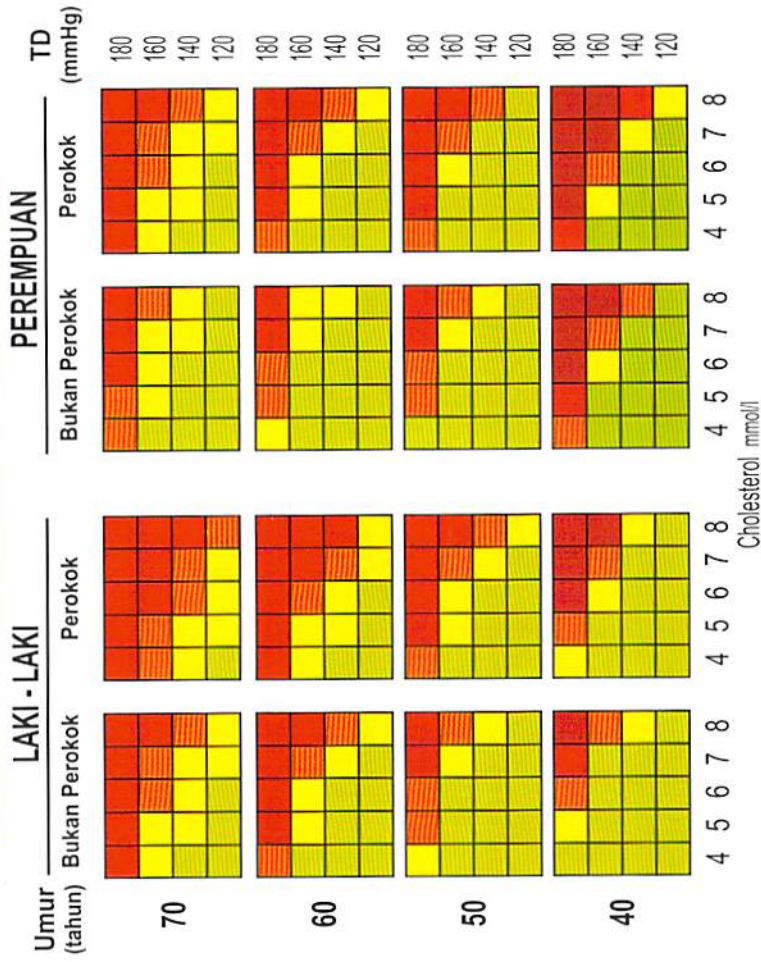
**GAMBAR CARTA PREDIKSI RISIKO
MENGALAMI KEJADIAN KARDIOVASKULAR FATAL ATAU NON FATAL
DALAM KURUN WAKTU 10 TAHUN MENDATANG**

Tingkat Risiko  <10%  10% to <20%  20% to <30%  30% to <40%  >40%

SUBYEK DENGAN DIABETES MELLITUS



SUBYEK TANPA DIABETES MELLITUS



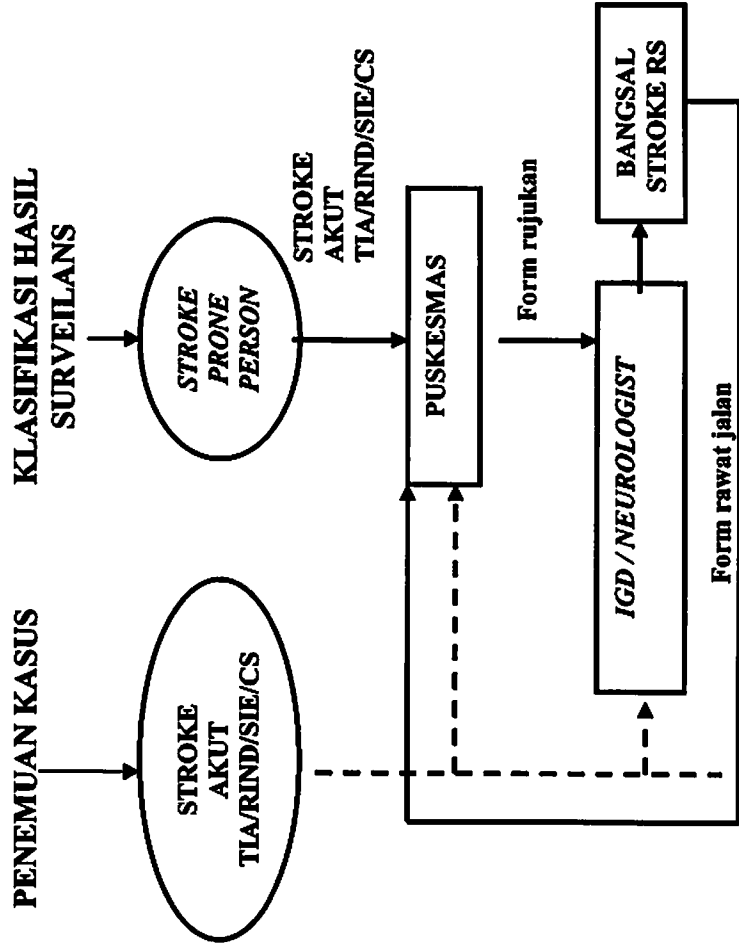
Kolesterol : 4 mmol/l = 154,4 mg/dl, 5 mmol/l = 193,1 mg/dl, 6 mmol/l = 231,7 mg/dl,
 7 mmol/l = 270,3 mg/dl, 8 mmol/l = 308,9 mg/dl

Nilai konversi kolesterol 1 mg/dl = 0,0259 mmol/l

Cara Menggunakan Carta

Tentukan dahulu apakah subyek yang diperiksa penderita diabetes mellitus atau tidak. Kemudian jenis kelaminya apa (laki-laki/pakai yang kiri dan perempuan/pakai yang kanan). Selanjutnya telapak blok usia yang akan dipakai – perhatikan lajur angka paling kiri (misalnya untuk usia 46 tahun pakai blok usia 40, 68 tahun pakai blok 60 dst). Tekanan darah (TD) yang dipakai adalah tekanan darah sistolik – perhatikan lajur angka paling kanan. Cari kolom yang sesuai untuk kadar kolesterol (disini dipakai mmol/l, sedangkan di Indonesia umumnya menggunakan mg/dl, yang sesuai untuk kadar kolesterol tercantum di atas). Titik temu antara kolom TD dan kolom kolesterol menentukan risiko subyek. Warna kotak menentukan besar risiko untuk mengalami penyakit kardiovaskular (penyakit jantung, stroke, penyakit pembuluh darah perifer) dalam kurun waktu 10 tahun mendatang.

Bagan ALUR PELAYANAN STROKE DI MASYARAKAT



Rujukan kembali ke puskesmas setelah perawatan di rumah sakit

Keterangan:

TIA : *Transient Ischaemic Attack*

RIND : *Reversible Ischaemic Neurological Deficit*

SIE : *Stroke In Evolution*

CS : *Complete Stroke*

Keterangan alur pelayanan stroke di masyarakat :

Penemuan kasus stroke akut (*TIA, RIND, SIE dan CS*) atau individu yang mempunyai kecenderungan untuk terkena stroke di masyarakat yang di diagnosis oleh tenaga kesehatan, kader terlatih ataupun berdasarkan kegiatan surveilans sebaiknya dirujuk ke Puskesmas atau Rumah Sakit yang memiliki dokter neurolog.

Apabila kasus stroke dirujuk ke Puskesmas maka diperlukan rujukan ke Rumah Sakit yang memiliki fasilitas penanganan stroke. Apabila penderita telah mendapatkan perawatan medis yang optimal dan diperbolehkan untuk menjalani rawat jalan, maka pihak Rumah Sakit memberikan surat keterangan berupa form rawat jalan kepada penderita paska stroke untuk mendapatkan perawatan lanjutan di Puskesmas ataupun sarana kesehatan yang mampu memberikan pelayanan kesehatan untuk mengendalikan faktor risiko stroke sebagai upaya pencegahan kekambuhan stroke.

2.2 Pengendalian Stroke di Puskesmas

Pengendalian Stroke di Puskesmas meliputi pengendalian faktor risiko, penanganan stroke akut dan penanganan paska stroke. Berdasarkan hasil penelitian dikatakan bahwa bila pengendalian stroke dilakukan dengan pendekatan faktor risiko akan mengurangi angka kecacatan sebesar 60 – 90 %, sedangkan penanganan stroke yang tepat pada jam-jam pertama dapat mengurangi angka kecacatan sebesar 30%.

2.2.1 Deteksi dini Faktor Risiko Stroke

Deteksi dini Faktor Risiko Stroke merupakan kegiatan aktif dan pasif penemuan faktor risiko stroke pada individu sehat di Posbindu PTM maupun di Puskesmas.

1. Prediksi Risiko Stroke

Untuk memprediksi risiko gangguan serebrovaskular dalam kurun waktu 5 tahun sebagai upaya pengendalian dan menentukan prognostik digunakan *CHS Score*

Tabel CHS (Cardiovascular Heart Studies) Score

KRITERIA	RISIKO TERKENA STROKE DALAM 5 TAHUN			
	NILAI	TOTAL NILAI	LAKI-LAKI	PEREMPUAN
Tekanan Sistolik < 125 mmHg	0	1-5	2,5% (2,1 - 3,0)	3,5% (1,3 - 2,2)
125 - 134	2			
135 - 144	4	6 - 10	3,5% (2,8 - 4,5)	2,4% (1,8 - 3,3)
145 - 154	6			
155 - 164	8	11 - 15	5,2% (4,2 - 6,4)	3,6% (2,6 - 4,9)
165 - 174	10			
175 - 184	12	16 - 20	7,9% (6,1 - 10)	5,6% (4,1 - 7,5)
185 +	14			
		21 - 25	12% (10 - 15)	9,2% (7,1 - 11)
Berjalan kaki 15 Feet (4,5 m)				
EKG : LVH	6	26 - 30	19% (16 - 23)	14% (11 - 17)
Kadar Kreatinin > 1,25 mg/dL	2			
DM	6	31 - 35	27% (22 - 32)	21% (16 - 26)
TGT	4			
		36 - 40	42% (36 - 46)	29% (26 - 35)
Umur < 70	Laki-laki 0			
71 - 77	Perempuan 3	41 - 45	59% (58 - 61)	39% (35 - 46)
78 - 84	6			
85 - 91	9			
92 +	12			
EKG : AF	16			
Riwayat Penyakit Jantung	5			

Sumber: *Journal of Clinical Epidemiology* 55(2002)

2.2.2 Diagnostik dan Tatalaksana Stroke

1. Diagnostik Stroke oleh tenaga kesehatan
 - Anamnesa dilakukan terarah, kemudian tentukan progresifitas stroke untuk mengklasifikasikan stroke (TIA, RIND, SIE atau CS). Petugas dapat menggunakan:

CINCINNATI PREHOSPITAL STROKE SCALE (CPSS)

Gejala dan tanda	Ya	Tidak
Kelemahan lengan		
Asimetri wajah		
Gangguan bicara		

Saat serangan istirahat	Ya	Tidak
Aktivitas		

ONSET	PROGRESIFITAS		
	Menghilang	Menetap	Memberat
< 24 jam			
24 – 72 jam			
> 72 jam			

Interpretasi:

- Transient Ischemic Attack (TIA)*: Serangan stroke sementara yang berlangsung 15 menit dan dapat berlangsung sampai 24 jam.
 - Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND)* : gejala neurologis akan menghilang antara > 24 Jam sampai 21 Hari
 - Stroke in evolution* : kelainan atau defisit neurologik yang berlangsung secara bertahap dari ringan sampai berat
 - Completed stroke* : Kelainan neurologik yang sudah menetap.
- Tentukan jenis stroke hemoragik atau non hemoragik menggunakan sistem skor (Siriraj).

Siriraj Score

$$2,5 \times \text{kesadaran ()} + 2 \times \text{muntah ()} + 2 \times \text{nyeri kepala ()} + 0,1 \times \text{diastolik ()} - 3 \times \text{ateroma ()} - 12 = \text{Total}$$

Keterangan :

Derajat kesadaran :
Kompos mentis = 0
Somnolen = 1
Sopor / koma = 2

Muntah :
Tidak Ada = 0
Ada = 1

Sakit Kepala : Tanda Aterom(Angina pektoris, DM, klaudikasio intermittens)

Tidak = 0
Ada = 1
Tidak ada = 0
Ada salah satu atau lebih = 1

Interpretasi :

Bila score : > +1 berarti stroke perdarahan

< -1 berarti stroke iskemik

Nilai antara -1 sampai +1 : tidak dapat ditentukan
(dipastikan lebih lanjut dengan CT scan)

Algoritma Diagnosis Stroke di Puskesmas

Jika terdapat satu atau beberapa keluhan berikut (yang muncul tiba-tiba) :

- Kelemahan pada satu sisi tubuh atau anggota gerak
- Gangguan sensorik (baal atau kesemutan) satu sisi tubuh
- Mulut mencong
- Kesulitan berbicara atau sulit memahami pembicaraan
- Gangguan penglihatan
- Sakit kepala hebat atau yang tidak biasa

Maka, tanyakan informasi mengenai faktor risiko :

- Apakah pernah TIA atau stroke sebelumnya?
- Apakah ada riwayat Hipertensi, Diabetes, Penyakit jantung?
- Apakah merokok? Jika tidak, apakah sebelumnya pernah merokok?
- Apakah mengkonsumsi alkohol?
- Apakah pernah ada riwayat jatuh atau trauma

Lakukan pemeriksaan fisik

- Derajat kesadaran
- Defisit neurologis : kelemahan atau kehilangan sensori wajah, tangan, kaki, hemianopia, afasia, disfagia, dll.
- Auskultasi dari jantung dan leher
- TD di ke-4 ekstremitas
- Nadi
- Penilaian dengan Siriraj Score dan NIHSS
- Funduskopi

Lakukan pemeriksaan Penunjang :

- Darah Lengkap
- Gula darah
- Fungsi ginjal (ureum & kreatinin)
- Profil lipid (kolesterol total, HDL, LDL, trigliserida)
- EKG
- Rontgen Thorax
- Bleeding time/ Clotting time

Lakukan tatalaksana :

- Elevasi kepala 30°
- Infus : Asering atau RL per-12 jam (bila tidak didapatkan gangguan jantung)
- Evaluasi fungsi menelan, jika terdapat gangguan menelan pasang NGT(perlu pelatihan dalam penilaian fungsi menelan/berdasarkan kompetensi)
- Jika TD tinggi dimana :
 - MAP>140 (pada stroke iskemik) : turunkan dengan pemberian antihipertensi parenteral 20-25% dari MAP (MAP = Mean Arterial Pressure) = (2x Diastolik+Sistolik) : 3)
 - MAP > 130 pada Stroke hemoragik : turunkan dengan pemberian antihipertensi parenteral 20-25% dari MAP (MAP = Mean Arterial Pressure = (2x Diastolik+Sistolik) : 3)
- Untuk menangani hipertensi emergensi dan urgensi oleh dokter umum dengan mengacu pada buku Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi
- Untuk tatalaksana dislipidemia mengacu pada konsensus endokrinologi dan metabolik
- Untuk penanganan Hiperglikemia dapat mengacu pada konsensus endokrinologi dan metabolik
- Jika GD > 150 mg/dl, lakukan lakukan *sliding scale* dengan insulin
- Bila tidak memungkinkan untuk dirujuk segera ke fasilitas kesehatan yang mampu menangani stroke sebelum 5 jam, pada stroke iskemik (dengan penilaian Siriraj score <-2), berikan obat golongan statin dan obat-obatan antitrombotik)
- Evaluasi fungsi berkemih (adakah inkontinensia atau retensi urin)

Catatan :

- Pada penderita stroke akut kurang dari 3 jam, sebaiknya segera rujuk ke RS dengan fasilitas lengkap (CT-Scan, stroke unit dan trombolisis)
- Jika onset stroke sudah >4,5 jam, maka tatalaksana dapat dilakukan di RS atau jika tidak memungkinkan di Puskesmas dengan penanganan atau minimal supervisi langsung spesialis saraf

2. Obat-obatan Antitrombotik untuk Pencegahan Stroke Sekunder

1. Antiplatelet
 - a. Aspirin
Dosis dan cara pemberian : 50-325 mg peroral, sekali sehari.
 - b. Aspirin+Dipiridamol
Dosis dan cara pemberian : aspirin 25 mg + dipiridamol SR 200 mg peroral, 2 kali sehari
 - c. Cilostazol
Dosis dan cara pemberian : 100 mg peroral, 2 kali sehari.
 - Clodigrel (R/Plavix)
Dosis dan cara pemberian : 75 mg peroral, sekali sehari.
 - d. Ticlodipin
Dosis dan cara pemberian : 250 mg peroral, 2 kali sehari

2. Anti koagulan

Pencegahan stroke sekunder karena faktor risiko atrial fibrilasi.

Terapi yang digunakan Warfarin atau dikumarol
Sebagai penuntun dalam terapi antikoagulan CHADS score dapat digunakan :

Kondisi	Skor
Decomp cordis	1
Hipertensi (> 140/90)	1
Usia \geq 75 tahun	1
DM	1
Riwayat sroke/TIA	2

Kriteria skoring

Skor 0 Risiko rendah terapi aspirin

Skor 1 Risiko sedang terapi aspirin atau warfarin bila target INR 2,0-3,0

Skor ≥ 2 risiko tinggi berikan terapi warfarin , bila target INR 2,0-3,0

3. Lain-lain
 - a. Statin
 - b. ACE inhibitor (bila diperlukan pada hipertensi dengan mengacu pada buku pedoman teknis penemuan dan tatalaksana hipertensi)

2.2.3 Surveilans

Penatalaksanaan stroke berbasis pada kesehatan masyarakat (*public health*) didahului oleh penyediaan data dan informasi. Data dan informasi yang dibutuhkan adalah yang berhubungan dengan jumlah faktor risiko, jumlah angka kesakitan (kasus stroke), jumlah angka kematian akibat stroke. Beberapa sumber data dan informasi yang dapat menjadi acuan antara lain : SP2TP RS dan RR Puskesmas.

Surveilans meliputi :

- a. Surveilans faktor risiko stroke
- b. Surveilans kasus stroke
- c. Surveilans angka kematian akibat stroke

Dalam melakukan surveilans dilibatkan dokter Puskesmas, petugas kesehatan dan dapat melibatkan berbagai organisasi kemasyarakatan formal dan non formal (kelompok usia lanjut).

2.2.4 Sistem Rujukan

Upaya pengendalian stroke dapat dilakukan dengan mengacu pada alur pengendalian faktor risiko pada *stroke prone profile*, dengan satu atau lebih faktor risiko. Di samping itu jika telah terjadi stroke akut segera lakukan rujukan ke rumah sakit dengan fasilitas lengkap.

2.3 Sarana Penunjang Pengendalian Stroke

Sarana penunjang pelayanan pengendalian stroke di berbagai tingkatan pelayanan stroke berupa peralatan pemeriksaan neurologi.

Untuk menunjang diagnosa stroke di Puskesmas diperlukan :

- neurological kit,
- pemeriksaan Laboratorium darah,
- Rontgen Thoraks,
- EKG dan
- Ophthalmoskop.

Pemeriksaan penunjang radiologi minimal untuk pelayanan Stroke di Rumah Sakit meliputi :

1. Pencitraan Otak dengan :
 - a. CT Scan Kepala (pencitraan otak dengan komputerisasi)
 - b. MRI Kepala (Pencitraan otak dengan gelombang magnetik)
2. TCD adalah alat untuk menilai keadaan pembuluh darah otak yang diperlukan untuk mencegah terjadinya serangan stroke primer atau stroke sekunder.

KEGIATAN PENGENDALIAN PASKA STROKE

Penderita paska stroke dengan atau tanpa gejala sisa berupa defisit neurologi perlu mendapat perawatan lebih lanjut agar mampu mandiri dalam melakukan kegiatan sehari-hari dan mengontrol faktor risiko yang memungkinkan terjadinya serangan ulang.

3.1 Kegiatan Pencegahan Stroke Sekunder dan Manajemen Kecacatan Paska Stroke meliputi :

3.1.1. Pencegahan Stroke Sekunder di Masyarakat

Pencegahan stroke sekunder dilakukan dengan mengidentifikasi faktor risiko dan deteksi dini stroke berulang di Posbindu PTM dan Organisasi masyarakat peduli stroke.

Manajemen kecacatan dilakukan dengan menyediakan pendamping (*caregivers*) atau keluarga untuk melakukan restorasi/rehabilitasi di Posbindu PTM, Organisasi masyarakat peduli stroke, dan Rumah Sakit. Pendamping (*caregivers*) ini bisa berasal dari tenaga terlatih maupun anggota keluarga yang telah dibekali keterampilan untuk membantu penderita selama masa restorasi dan rehabilitasi hingga mereka mampu mandiri dalam menjalankan aktifitas sehari-hari.

3.1.2. Pencegahan Stroke Sekunder di Puskesmas

Pencegahan stroke sekunder di Puskesmas meliputi manajemen faktor risiko paska stroke yang harus dilakukan pada minggu pertama setelah pulang perawatan dari rumah sakit. Bila tidak ditemukan gejala tambahan, maka pemeriksaan selanjutnya dilakukan 1 kali sebulan meliputi :

- Pemeriksaan rutin faktor risiko stroke.
- Pemeriksaan komplikasi stroke seperti bronkopneumoni, infeksi saluran kencing, penyakit arteri perifer.

- Pemeriksaan neurovaskuler dan evaluasi pembuluh darah dan jantung
- Intervensi gizi pasien stroke
- Terapi farmakologi
- Penilaian gangguan fungsional seperti gangguan kognitif dan degeneratif lain yang berkaitan dengan bertambahnya usia pada pasien paska stroke setiap 6 bulan seperti *VCI (Vascular Cognitive Impairment)*, Demensia vaskuler, *movement disorder* serta gangguan keseimbangan.

Kegiatan ini dapat juga dilaksanakan melalui program pelayanan keperawatan masyarakat (*Perkesmas*) berupa kunjungan rumah (*home care*) bagi individu paska stroke.

3.1.3 Kegiatan Neurorestorasi

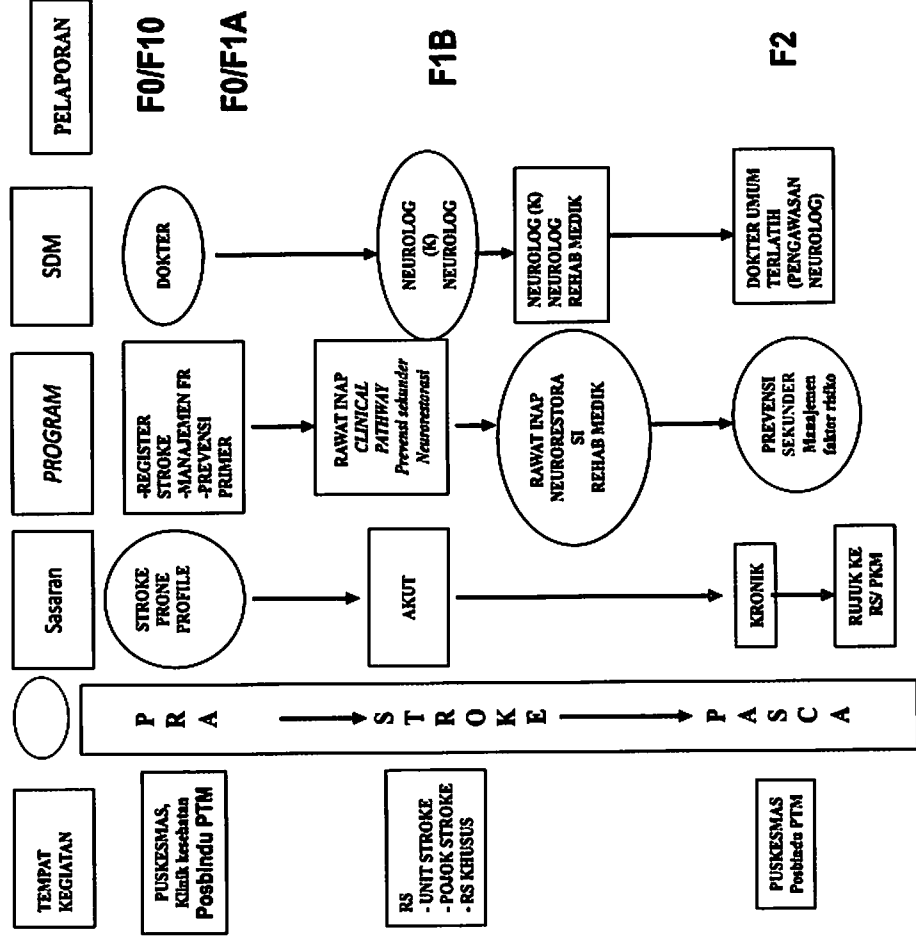
Neurorestorasi paska stroke adalah proses belajar untuk meningkatkan fungsi kontrol motorik, fungsi kognitif, keseimbangan, sensorik, agar terjadi gerakan kompensasi. Proses ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan kaidah pendekatan neurorestorasi mengacu pada pedoman Neurorestorasi akibat gangguan vaskuler Kemenkes.

BAB IV PENCATATAN DAN MONITORING

4.1. PENCATATAN DAN PELAPORAN

Pencatatan dan pelaporan kegiatan pengendalian stroke sejalan dengan kegiatan pengendalian stroke yang dimulai dengan pendataan melalui surveilans kemudian dilanjutkan dengan manajemen pengendalian primer dan manajemen pengendalian sekunder di berbagai tingkat pelayanan kesehatan.

Algoritma Kegiatan Pengendalian Stroke



Pencatatan dan pelaporan program pengendalian stroke khususnya dilakukan pada pencatatan faktor risiko dan pencatatan kasus stroke yang ditemukan di wilayah kerja puskesmas yang dilakukan secara terencana dapat di terpantau, untuk dievaluasi sebagai data untuk pengambilan keputusan. Untuk itu perlu dilakukan pencatatan dan pelaporan secara cermat dan teliti karena kesalahan dalam pencatatan dan pelaporan akan mengakibatkan kesalahan dalam pengambilan keputusan pengendalian stroke selanjutnya.

Pencatatan dan pelaporan Pengendalian stroke meliputi :

- **Pelayanan pra stroke menggunakan Form Pelaporan :**
 - F0 untuk Individu yang memiliki faktor risiko stroke
- **Pelayanan serangan stroke menggunakan Form Pelaporan:**
 - F0/F10 untuk kasus serangan stroke yang dirujuk ke RS
 - FO/F1A untuk kasus serangan stroke yang tidak dirujuk ke RS
 - F1B untuk kasus serangan stroke di rumah sakit
- **Pelayanan pasca serangan stroke menggunakan Form Pelaporan :** - F2

Pencatatan faktor risiko dilakukan pada penderita yang mempunyai faktor risiko dan keluarga yang berkunjung di Posbindu PTM dan Puskesmas pada form yang disediakan (form faktor risiko dan KMS Posbindu PTM). Selanjutnya dibuat pelaporan ke Dinas Kesehatan setempat setiap 3 bulan untuk dievaluasi.

Bagi penyandang faktor risiko yang mengalami serangan stroke, jika tidak dirujuk ke tempat pelayanan sekunder, dilakukan pencatatan di Puskesmas dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan. Sedangkan bagi penyandang faktor risiko yang mengalami serangan stroke akut yang dirujuk ke pelayanan sekunder dicatat dalam form rujukan ke Rumah Sakit dan tidak dilaporkan ke Dinkes.

Kegiatan yang dilakukan untuk melaksanakan program kegiatan pencegahan primer dan sekunder juga dicatat dan dilaporkan setiap 3 bulan ke Dinas Kesehatan. Pada pasien stroke yang mendapat surat rujukan balik dari rumah sakit atau yang tidak ada rujukan dapat dicatat pada form khusus pemantauan pencegahan stroke sekunder, dan apabila terjadi serangan ulang stroke, atau gangguan neurologi baru dapat

dialihkan pencatatannya ke form stroke akut. Dalam upaya pengendalian stroke maka Dinas Kesehatan perlu memiliki data :

1. Faktor risiko Stroke
2. Jumlah kasus yang dirujuk
3. Jumlah kasus stroke haemoragik/non haemoragik
4. Jumlah kasus akut yang ditangani di Puskesmas
5. Jumlah Kasus rawat jalan paska stroke
6. Jumlah kasus yang mendapatkan pelayanan perkesmas
(*homecare*)

Data-data tersebut penting untuk mengevaluasi program Pengendalian stroke di wilayah kerjanya dan dapat dijadikan acuan untuk program pengendalian stroke yang berkesinambungan di periode berikutnya.

4.2. MONITORING DAN EVALUASI

4.2.1. Monitoring

Monitoring dilakukan melalui sistem pencatatan dan pelaporan. Monitoring bertujuan untuk memantau faktor risiko stroke, kejadian stroke pada populasi, pelayanan paska stroke dan pendataan pasien dan kinerja pelayanan kesehatan primer itu sendiri.

Monitoring oleh pusat pelayanan kesehatan dasar dilakukan dalam 2 cara, yaitu 1) di dalam gedung dan 2) di luar gedung. Monitoring di dalam gedung dimaksudkan untuk menjangkau pasien yang datang ke Puskesmas dan keluarganya.

Dari monitoring di dalam gedung diharapkan terdapat data faktor risiko stroke, kejadian stroke pada populasi, pelayanan serta pendataan pasien dan kinerja pelayanan kesehatan primer. Sedangkan monitoring di luar gedung dilakukan dengan melakukan Posbindu PTM setiap bulan terhadap rumah tangga di wilayah kerja Puskesmas. Diharapkan dari kegiatan ini terdapat data faktor risiko stroke, deteksi dini serangan stroke akut serta monitoring bagi penderita paska stroke sebagai upaya pencegahan serangan ulang stroke.

Pencatatan faktor risiko, penanganan stroke akut, kasus stroke rawat jalan di Puskesmas dan pemantauan pasca stroke masing-masing dicatat dalam form/buku tersendiri sesuai dengan alur pasien (lihat lampiran). Dengan monitoring ini diharapkan tersedia data faktor risiko stroke, penyandang stroke dan pemantauan pasca stroke di berbagai tingkat pelayanan kesehatan.

4.2.2. Evaluasi

1. Evaluasi Bulanan
Evaluasi tingkat Puskesmas dilakukan setiap bulan, dengan mengisi form laporan kejadian stroke, faktor risiko dan sebaran demografis pasien stroke di Puskesmas. Laporan ini dievaluasi dalam rapat kerja bulanan di Puskesmas.
2. Evaluasi Tiga Bulanan
Evaluasi tingkat dinas kesehatan propinsi dilakukan setiap 3 bulan, dengan merangkum laporan bulanan ke form laporan 3 bulanan kejadian stroke, faktor risiko dan sebaran demografis pasien stroke di Puskesmas. Laporan ini diberikan ke Dinas Kesehatan Propinsi/Kabupaten setiap 3 bulan, untuk dievaluasi dalam rapat kerja 3 bulanan.
3. Evaluasi Tahunan
Evaluasi tingkat nasional dilakukan setiap tahun, dengan mengisi form laporan kejadian stroke, faktor risiko dan sebaran demografis pasien stroke di masing-masing Dinkes seluruh Indonesia untuk diberikan ke Kemenkes dan rapat kerja tahunan dengan pihak-pihak terkait (Kemenkes, Dinkes, ikatan profesi dan sebagainya). Laporan ini akan diterbitkan setiap tahun dan disimpan dalam *Indonesian Stroke Data Base* (ISDB) yang dapat diakses secara *on-line* sebagai masukan bagi pengambilan keputusan kebijakan kesehatan di Indonesia.

BAB VI PENUTUP

Pengendalian stroke secara menyeluruh harus dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan sesuai Sistem Kesehatan Nasional. Penanggulangan stroke yang melibatkan masyarakat itu sendiri serta pelayanan kesehatan dasar, menjadi kunci keberhasilan dalam penurunan angka kejadian, kematian dan kecacatan akibat stroke/ setelah stroke. Rumah sakit sebagai unit pelayanan rujukan rawat yang bersifat timbal balik bagi pasien stroke dapat berfungsi lebih optimal melaksanakan layanan bagi masyarakat dalam suatu kerangka sistem pelayanan kesehatan Nasional yang berkesinambungan dalam Sistem Kesehatan Nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- André-Peterson L, Engström G, Hagberg B, Janzon L, Steen G. Adaptive behavior in stressful situations and stroke incidence in hypertensive men: results from prospective cohort study "Men Born in 1914" in Malmö, Sweden. *Stroke*. 2001;32:1712-1.
- Benjamin EJ, D'Agostino RB, Belanger AJ, Wolf PA, Levy D. Left atrial size and the risk of stroke and death: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1995;92:835-41. 4
- Bogousslavsky J, Despland PA, Regli F. Asymptomatic tight stenosis of the internal carotid artery: long-term prognosis. *Neurology*. 1986;36:861-3.
- Bos MJ, Koudstaal PJ, Hofman A, Wittman JCM, Breteler MMB. Uric acid is a risk factor for myocardial infarction and stroke: The Rotterdam Study. *Stroke*. 2006;37:1503.
- Boushey CJ, Beresford SAA, Omenn GS, Motulsky AG. A quantitative assessment of plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease: probable benefits of increasing folic acid intakes. *JAMA*. 1995;274:1049-1057.
- Brown RD, Whisnant JP, Sicks RD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Stroke incidence, prevalence, and survival: secular trends in Rochester, Minnesota, through 1989. *Stroke*. 1996;27:373-80.
- Burchfiel CM, Curb JD, Rodriguez BL, Abbott RD, Chiu D, Yano K. Glucose intolerance and 22-year stroke incidence: the Honolulu Heart Program. *Stroke*. 1994;25:951-7.
- Ernst E, Resch KL. Fibrinogen as a cardiovascular risk factor: a meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med*. 1993;118:956-963.
- Gorelick PB. Does alcohol prevent or cause stroke? *Cerebrovascular Diseases*. 1995;5:379.
- Hademenos GJ, Massoud TF. Biophysical Mechanisms of Stroke. *Stroke*. 1997;28:2067-77.

- He J, Klag MJ, Wu Z, Whelton PK. Stroke in the People's Republic of China I. Geographic Variations in Incidence and Risk Factors. *Stroke*.1995;26:2222-7.
- Heiss G, Sharrett AR, Barnes R, Chambless LE, Szklo M, Alzola C. Carotid atherosclerosis measured by B-mode ultrasound in populations: associations with cardiovascular risk factors in the ARIC study. *Am J Epidemiol*. 1991;134:250-256.
- Howard G, Evans GW, Crouse JR III, Toole JF, Ryu JE, Tegeler C, Frye-Pierson J, Mitchell E, Sanders L. A prospective reevaluation of transient ischemic attacks as a risk factor for death and fatal or nonfatal cardiovascular events. *Stroke*.. 1994;25:342-5.
- Kannel WB, Wolf PA, Castelli WP, D'Agostino RB. Fibrinogen and risk of cardiovascular disease: the Framingham Study. *JAMA*. 1987;258:1183-1186.
- Kelly MA, Gorelick PB, Mirza D. The role of drugs in the etiology of stroke. *Clin Neuropharmacol*. 1992;15:249-75.
- Kiely DK, Wolf PA, Cupples LA, Beiser AS, Myers RH. Familial aggregation of stroke. The Framingham Study. *Stroke*.1993;24:1366-71.
- MacMahon S, Rodgers A. The epidemiological association between blood pressure and stroke: implications for primary and secondary prevention. *Hypertens Res*. 1994;17(suppl 1):S23-S32.
- Misbach J. Stroke: aspek diagnostik, patofisiologi, manajemen. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 1999.
- Perry IJ, Refsum H, Morris RW, Ebrahim SB, Ueland PM, Shaper AG. Prospective study of serum total homocysteine concentration and risk of stroke in middle-aged British men. *Lancet*. 1995;346:1395-1398.
- Petitti DB, Sidney S, Bernstein A, Wolf S, Quesenberry C, Ziel HK. Stroke in users of low-dose oral contraceptives. *N Engl J Med*. 1996;335:8-15.
- Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet*. 1994;344:1383-1389.

- Sacco RL, Benjamin EJ, Broderick JP, Dyken M, Easton JD, Feinberg WM, et al. Risk Factors. *Stroke*.1997;28:1507-17.
- Sacco RL, Wolf PA, Kannel WB, McNamara PM. Survival and recurrence following stroke: the Framingham study. *Stroke*. 1982;13:290-5.
- Sacco RL, Shi T, Zamanillo MC, Kargman DE. Predictors of mortality and recurrence after hospitalized cerebral infarction in an urban community: the Northern Manhattan Stroke Study. *Neurology*.1994;44:626-634.
- Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ*. 1989;298:789-794.
- Soegondo S, Soewondo P, Subekti I, Oemardi M, Semiardji G, Soebardi S. Petunjuk praktis pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Jakarta: Perkeni; 2002.
- Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, Schroll M. Stroke incidence, case fatality, and mortality in the WHO MONICA project. World Health Organization Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease. *Stroke*. 1995 Mar;26(3):361-7.
- Venkatasubramanian N, Tan LC, Sahadevan S, Chin JJ, Krishnamoorthy ES, Hong CY, Saw SM. Prevalence of stroke among Chinese, Malay, and Indian Singaporeans: a community-based tri-racial cross-sectional survey. *Stroke*. 2005 Mar;36(3):551-6.
- Viriyavejakul A. Stroke in Asia: an epidemiological consideration. Clin Neuropharmacol. 1990;13 Suppl 3:S26-33.
- Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J, Hankey GJ, Sandercock PAG, Bamford JM, et al. Stroke: a practical guide to management. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science; 2001.
- Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk faktor for stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 1991;22:983-8.
- Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk faktor for stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 1991;22:983-8.
- Wolf PA, D'Agostino RB, O'Neal MA, Sytkowski P, Kase CS, Belanger AJ, Kannel WB. Secular trends in stroke incidence and mortality: the Framingham Study. *Stroke*. 1992;23:1551-5.

Wolf PA, D'Agostino RB, Kannel WB, Bonita R, Belanger AJ. Cigarette smoking as a risk factor for stroke: the Framingham Study. *JAMA*. 1988;259:1025-1029.

World Health Organization. STEPS-stroke manual (version 1.4): The WHO stepwise approach to stroke surveillance [PDF file]. Geneva. World Health Organization; 2004.

Tim Penyusun:

Dr. Ekowati Rahajeng, SKM, M.Kes
dr. Hj. Lily Banonah, R, M.Epid
dr. Hj. Sylviana Andinisari, M.Sc
drg. Rifaunama Rachim, M.Si
dr. Chita Septiawati, MKM
dr. Prihandriyo Sri Hijranti
dr. Agung Susanto, MARS
dr. Tristiyyenni P, M.Kes
Dr. Yeni Afrina
M. Sugeng Hidayat, SKM, MHP
Mulyadi, SKM
Jamaludin, SKM
Nengsih Hikmah, SKM
Hariyanti, SE
H. Usman Effendie

Penanggung Jawab

Direktur Pengendalian Penyakit Tidak Menular

Kontributor

Dr.dr.Siti Airiza Ahmad, SpS(K)
dr. Anna Ulfa Rahajoe, SpJP(K)
dr. Salim Harris, Sp.S(K)
dr. Adre Mayza, Sp.S (K)
dr. M.Kurniawan, Sp.S.
dr. Pukovisa Prawiroharjo, Sp.S
dr. Ganda Raja Partogi S
Juarini, SST
Dra. Hafni Rochmah, SKM,MPH
Dra. Ardiyani,Apt, M.Si
Ns. Riyanto, M.Kep.Sp.Kom
Drs. Heru Kusmantono, SKM,MBA,MM
Reny Yuliani, Psi
Pastina R. Sihotang, SKp, M.Kes

Lampiran 1
FORMULIR PEMERIKSAAN FAKTOR RISIKO / KASUS STROKE DIRUJK

No. Puskesmas
No. Pasien
Tanggal lahir
Nama Pasien:
atau usia tahun

No telepon yang biasa dihubungi
Jenis kelamin
1. Laki-laki
2. Perempuan

1 = Jawa 2 = Sunda 3 = Betawi 4 = Minang
5 = Batak 6 = Ambon 7 = Bali 8 = Bugis / Makassar
9 = Dayak 10 = Melayu 11 = Lahu-lahu

I. MENENTUKAN SERANGAN STROKE

GEJALA STROKE	YA	TIDAK
1. Ketidamahaman dan baal mendadak pada wajah, lengan, tungkai, terutama separuh tubuh		
2. Mendadak kesulitan berbicara / pejo / dan pemahaman dalam kata / kalimat		
3. Gangguan penglihatan pada satu atau dua mata mendadak berupa buta mendadak / penglihatan double		
4. Mendadak sulit berjalan, kehilangan keseimbangan dan koordinasi		
5. Myel kepala hebat mendadak / muntah / penurunan kesadaran		

II. MENENTUKAN PROGRESIFITAS STROKE

ONSET	MENGHILANG	MENETAP	MEMBERAT
< 24 JAM			
24 - 72 JAM			
> 72 JAM			

IV. FAKTOR RISIKO (F0)

FAKTOR RISIKO MAJOR YANG TIDAK DAPAT DIUBAH	ADA	TIDAK	TIDAK TAHU
1. USIA > 65 Thn			
2. RIMWAYAT STROKE/PENYAKIT JANTUNG/PENYAKIT PERIFER DALAM KELUARGA			
FAKTOR RISIKO MAJOR YANG DAPAT DIUBAH			
1. HIPERTENSI			
2. DIABETES MELITUS			
3. ATRIAL FIBRILASI			
4. MEROKOK			

III. Menentukan Jenis Stroke (Sjitraj score)

Derajat kesadaran	Kompos mentis = 0 Somnolen = 1 Sopor / koma = 2			
Sakit kepala	Ada = 1 Tidak ada = 2		X 2	
Muntah	Ada = 1 Tidak ada = 2		X 2	
Diastole	mmHg		X 0,1	
Tanda aterosoma	Angina pektoris, DM Kardioskasio intermitens		X 3	
Total skor (.....) - 12 =				

Interpretasi bila nilai : >+1 : Stroke perdarahan<-1 : Stroke iskemik

Nilai antara -1 sampai +1 : Tidak dapat ditentukan (dipastikan pemeriksaan lanjut dengan CT scan)

PEMERIKSAAN

- A. Umum : Tekanan DarahmmHg
 Suhu.....^oC
 Nadi.....x/mnt
 RR.....x/mnt
- B. Neurologis :
 Pemeriksaan Penunjang.....
 Diagnosa kerja.....
 E. Terapi yang diberikan

Tingkat Risiko

- a. Risiko Rendah (≤ 2 faktor risiko yang tak dapat diubah, 1 faktor risiko yang dapat diubah)
- b. Risiko Sedang (> 2 faktor risiko yang tak dapat diubah, 2 faktor risiko yang dapat diubah, 1-2 faktor risiko yang tak dapat diubah + 1 faktor risiko yang dapat diubah)
- c. Risiko Tinggi (> 2 faktor risiko yang tak dapat diubah + > 1 faktor risiko yang dapat diubah, 1 faktor risiko yang tak dapat diubah + ≥ 2 faktor risiko yang dapat diubah, > 2 faktor risiko yang dapat diubah)

FAKTOR RISIKO MINOR YANG DAPAT DIBAH	ADA	TIDAK ADA	TIDAK TAHU
1. OBESITAS/KEGEMUKAN			
2. PEMAKAIAN KONTRASEPSI HORMONAL			
3. STRES			
4. PENGGUNAAN OBAT			
5. KONSUMSI ALKOHOL			
* Lain-lain.....			

Lampiran 2

FORMULIR PEMERIKSAAN FAKTOR RISIKO / KASUS STROKE

TIDAK DIRUJK KE RS

No. Puskesmas
 Tanggal lahir
 Nama Pasien:
 atau usia tahun
 Jenis kelamin
 No telepon yang biasa dihubungi
 1. Laki-laki
 2. Perempuan
 1 = Jawa 2 = Sunda 3 = Betawi
 4 = Minang
 7 = Bali
 8 = Bugis / Makassar
 5 = Batak 6 = Ambon
 9 = Dayak 10 = Melayu
 99 = Lain-lain

I. MENENTUKAN SERANGAN STROKE

GEJALA STROKE	YA	TIDAK
1. Kelemahan dan baal mendadak pada wajah, lengan, tungkai, terutama separuh tubuh.		
2. Mendadak kesulitan berbicara / pelo / dan pemahaman dalam kata / kalimat		
3. Gangguan penglihatan pada satu atau dua mata mendadak berupa buta mendadak / penglihatan dóbel		
4. Mendadak sulit berjalan, kehilangan keseimbangan dan koordinasi		
5. Nyeri kepala hebat mendadak / muntah / penurunan kesadaran		

II. MENENTUKAN PROGRESIFITAS STROKE

PROGRESIFITAS	MENETAP	MENGHILANG	MEMBERAT
ONSET			
< 24 JAM			
24 - 72 JAM			
> 72 JAM			

IV. FAKTOR RISIKO (F0)

FAKTOR RISIKO MAJOR YANG TIDAK DAPAT DIUBAH	ADA	TIDAK ADA	TIDAK TAHU
1. USIA > 65 Thn			
2. RIWAYAT STROKE/PENYAKIT JANTUNG/PENYAKIT DARAH PERIFER DALAM KELUARGA			
FAKTOR RISIKO MAJOR YANG DAPAT DIUBAH			
1. HIPERTENSI			
2. DIABETES MELITUS			
3. ATRIAL FIBRILASI			
4. MEROKOK			

III. Menentukan Jenis Stroke (Stratj score)

Nilai Hasil Pengali	Nilai Pengali	Derajat kesadaran	Kompos mentis = 0	Somolen = 1	Sopor / koma = 2	Sakit kepala	Ada = 1	Tidak ada = 2	Muntah	Ada = 1	Tidak ada = 2	DiaistolemmHg	X 0,1	Tanda ateroma Angina pektoris, DM	X 3	Klaudikasio intermittens	Total skor (.....) - 12 =
Nilai Hasil Pengali	X 2,5																

* Interpretasi bila nilai : >+1: Stroke perdarahan<-1: Stroke iskemik
 Nilai antara -1 sampai +1 : Tidak dapat ditentukan (dipastikan pemeriksaan lanjut dengan CT scan)

PEMERIKSAAN

- A. Umum : Tekanan DarahmmHg
 Suhu.....^oC
 Nadi.....x/mt
 RR.....x/mt
- B. Neurologis :
- C. Pemeriksaan Penunjang.....
- D. Diagnosa kerja.....
- E. Terapi yang diberikan

Tingkat Risiko

- a. Risiko Rendah (≤ 2 faktor risiko yang tak dapat diubah, 1 faktor risiko yang dapat diubah)
- b. Risiko Sedang (> 2 faktor risiko yang tak dapat diubah, 2 faktor risiko yang dapat diubah, 1-2 faktor risiko yang tak dapat diubah + 1 faktor risiko yang dapat diubah)
- c. Risiko Tinggi (> 2 faktor risiko yang tak dapat diubah + > 1 faktor risiko yang dapat diubah, 1 faktor risiko yang tak dapat diubah + ≥ 2 faktor risiko yang dapat diubah)

FAKTOR RISIKO MINOR YANG DAPAT DIBUAH	ADA	TIDAK ADA	TIDAK TAHU
	1. OBESITAS/KEGEMUKAN		
2. PEMAKAIAN KONTRASEPSI HORMONAL			
3. STRES			
4. PENGGUNAAN OBAT			
5. KONSUMSI ALKOHOL			
* Lain-lain.....			

The National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)

Tingkat kesadaran

- 0 = Sadar penuh, sangat responsif
- 1 = Mengantuk (drowsy), namun dapat dibangunkan dengan stimulasi minor untuk mematuhi perintah, menjawab atau berespons
- 2 = Stupor, membutuhkan stimulasi berulang agar terbangun, atau leihargi atau obtundasi, butuh rangsang kuat atau nyeri agar bergerak
- 3 = Koma, respon hanya berupa efek motor atau otonom refleks, atau tidak berespons

Tingkat kesadaran – pertanyaan

Tanyakan pada pasien bulan dan umur pasien. Nilai jawaban pertama

- 0 = Menjawab keduanya dengan benar
- 1 = Menjawab satu pertanyaan dengan benar
- 2 = Jawaban salah

Tingkat kesadaran – perintah

Minta pasien membuka/menutup tangan dan mata. Nilai jika pasien memberikan jawaban yang tida ekuivokal

- 0 = Mematuhi keduanya dengan benar
- 1 = Mematuhi salah satu dengan benar
- 2 = Jawaban salah

Respons pupil

- 0 = Keduanya reaktif 1 = Salah satu reaktif 2 = Keduanya tidak reaktif

Gerakan bola mata terbaik

- 0 = Normal
- 1 = Kelumpuhan gerakan bola mata parsial (partial gaze palsy; abnormal tapi bukan deviasi paksa)
- 2 = Deviasi paksa/ paresis gerakan bola mata total

Penglihatan terbaik

Uji konfrontasi menggunakan jari, termasuk stimulasi simultan ganda. Gunakan ancaman visual jika kesadaran atau komprehensi membatasi pemeriksaan, nilai"1" untuk setiap asimetri.

- 0 = Tidak ada gangguan visual
 - 1 = Hemianopia parsial
 - 2 = Hemianopia komplit, dalam fiksasi 5 derajat
- Paresis fasial**
- 0 = Normal 1 = Minor

2 = Parsial 3 = Komplit

Motorik terbaik - lengan

Kedua lengan diangkat dan ditahan selama 10 detik pada sudut 90° saat duduk, 45° jika berbaring. Nilai lengan yang lebih lemah. Tempatkan lengan pada posisi jika komprehensi terganggu.

0 = Tak ada pergeseran (drift) dalam 10 detik

1 = Bergeser, setelah dapat menahan dalam waktu singkat

2 = Tak dapat melawan gravitasi, segera jatuh namun masih ada usaha

3 = Tidak ada usaha melawan gravitasi

Motorik terbaik – tungkai

Saat berbaring, pasien menahan tungkai yang lebih lemah pada sudut 30° selama 5 detik. Tempatkan tungkai jika komprehensi terganggu.

0 = Tak ada pergeseran (drift) dalam 5 detik

1 = Bergeser, dalam 5 detik

2 = Tak dapat melawan gravitasi, segera jatuh namun masih ada usaha

3 = Tidak ada usaha melawan gravitasi

Refleks plantar

0 = Normal 1 = Ekuivokal

2 = Satu ekstensor 3 = Ekstensor bilateral

Limb ataxia (ataksia anggota gerak)

Dilakukan pemeriksaan telunjuk – hidung dan tumit – lutut/ tulang kering; ataksia diberi skor hanya jika melebihi proporsi kelemahan. Jika paresis total (plegia), diskor sebagai tidak ada.

0 = Tidak ada

1 = Ada pada lengan atau tungkai

2 = Ada pada lengan dan tungkai

Sensibilitas

Diuji dengan jarum pentul; hanya hilangnya hemisensorik yang diberi skor. Jika komprehensi atau kesadaran terganggu, diberi skor hanya jika bukti jelas

0 = Normal

1 = Hilang parsial, secara subyektif berbeda namun masih terasa

2 = Kehilangan berat, tidak terasa jika disentuh

Neglect (abai)

0 = Tidak ada neglect

1 = Neglect parsial, visual, taktil atau auditorik

2 = Neglect komplit, mengenai lebih dari satu modalitas

Disartria

0 = Artikulasi normal

- 1 = Disartria ringan hingga sedang, bicara pelo beberapa kata saja
- 2 = Hampir-hampir tidak dapat dimengerti atau lebih buruk

Bahasa terbaik

Dinilai dari respon selama evaluasi

- 0 = Tidak ada afasia
 - 1 = Afasia ringan sampai sedang; salah menamai, parafasia, dll
 - 2 = Mutisme
- Nilai NIHSS berkisar 0-42**
- Penilaiannya sebagai berikut: Nilai < 4: ringan , Nilai antara 4 -15: Sedang, Nilai > 15 : Berat

FORM RAWAT INAP STROKE DI RUMAH SAKIT

Bagian 1 : DATA DATA PASIEN No Register :

Nama pasien : _____ No. KTP:
 Jenis Kelamin Pria Wanita
 Status Etnis Indonesia China Arab India Lain-lain
 Jawa Sunda Betawi Minang Batak Ambon
 Bali Bugis Dayak Melayu Lain-lain
 Tanggal lahir

Kode ICD :
 Penyebab Stroke

Iskemik Aneurisma serebral Yang lain
 Hemoragik
 Tidak diketahui

BAGIAN 2 : DATA SAAT MASUK

Tanggal masuk ke Rumah Sakit : Jam : : -
 Dipindah dari tempat pelayanan akut lain atau Rumah Sakit Spesialis
 Ya Tidak

Kelas Pasien saat masuk Biasa Pojok Stroke Stroke Unit ICU Lainnya

BAGIAN 3 : PROFIL FAKTOR RISIKO

Riwayat dahulu :	Ya	Tidak	Missing
TIA			
Stroke			
Hipertensi			
Diabetes Mellitus			
Penyakit Jantung Iskemik			
Fibrilasi atrium			
Penyakit katup jantung			
Penyakit Pembuluh darah perifer			
Hiperlipidemia			
Perokok / bekas perokok			
Riwayat keluarga			

Ditemukan saat masuk RS : Hipertensi Hiperlipidemia
 Diabetes mellitus Fibrilasi atrium

BAGIAN 4 : PEMERIKSAAN PENUNJANG DAN PENGOBATAN (SAAT MASUK)

Gula darah Kolesterol Total	: <u> </u> / <u> </u> mmol/L	Tanggal pengambilan <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	Sewaktu <input type="checkbox"/>	Puasa <input type="checkbox"/>
	: <u> </u> / <u> </u> mmol/L	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LDL	: <u> </u> / <u> </u> mmol/L	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HDL	: <u> </u> / <u> </u> mmol/L	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trigliserida	: <u> </u> / <u> </u> mmol/L	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemoglobin	: <u> </u> / <u> </u> g/dl	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hematokrit	: <u> </u> %	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trombosit	: <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> / 109/L	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EKG	<input type="checkbox"/> Dikerjakan	<input type="checkbox"/> Tidak dikerjakan		
CT Scan	<input type="checkbox"/> Dikerjakan, pada	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u> jam: <u> </u> / <u> </u>		
	<input type="checkbox"/> Tidak dikerjakan	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u> jam: <u> </u> / <u> </u>		
MRI Scan	<input type="checkbox"/> Dikerjakan, pada	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u> jam: <u> </u> / <u> </u>		
	<input type="checkbox"/> Tidak dikerjakan	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u> jam: <u> </u> / <u> </u>		

Pengobatan saat masuk Rumah Sakit

1. Antiplatelet (Aspirin, Ticlodipin, Clopidogrel, Dipiridamol) Ya Tidak
2. Antikoagulan LMW Heparin/ Heparin Warfarin Ya Tidak Ya Tidak Ya Tidak Direncanakan
3. Trombolitik Ya Tidak Ya Tidak
4. Operasi Ya Tidak Ya Tidak
5. Dalam penelitian klinik Ya Tidak Ya Tidak

BAGIAN 5 : KEJADIAN DAN KELUARAN

Apakah pasien adalah penderita stroke? Ya Tidak

Kejadian yang timbul saat perawatan

Pneumonia	Angina / MCI akut
Infeksi Sal kemih	Emboili paru
DVT	Sepsis (penyebab tak jelas)
Tidak ada kondisi spesifik	

Tanggal saat keluar Rumah Sakit / /

Status saat keluar Meninggal Rehab di RS lain Tidak

Rehab RS RS komunitas

Rehab Puskesmas Dengan perantaraan rehab Ya Tidak

Perawatan Panti Dengan perantaraan rehab Ya Tidak

Rumah Dengan perantaraan rehab Ya Tidak

RS lain untuk perawatan lain Ya Tidak

RS lain untuk perawatan stroke Ya Tidak

- Indeks Barthel saat keluar RS
- NIHSS

Lampiran 5 Indeks Barthel

Untuk mengevaluasi keterbatasan/keidakmampuan melakukan aktivitas tertentu saat pasien akan keluar Rumah sakit.

1. Makan
10 = Tidak tergantung, dapat menggunakan alat yang dibutuhkan
5 = Membutuhkan pertolongan
0 = Tidak dapat melakukan
2. Mandi
5 = Sendiri tanpa bantuan
0 = Tidak dapat melakukan
3. Kebersihan diri
5 = Dapat cuci muka, mencukur, sikat gigi
0 = Tidak dapat melakukan
4. Berpakaian
10 = Bisa sendiri, dapat menyikat sepatu, mengancingkan baju
5 = Membutuhkan bantuan tapi setengahnya dapat dikerjakan sendiri
0 = Tidak dapat melakukan sendiri
5. Kontrol defekasi
10 = tidak ada gangguan. Dapat menggunakan supositoria atau enema
5 = Kadang-kadang ada gangguan atau membutuhkan pertolongan dengan enema
0 = Terganggu
6. Kontrol miksi
10 = Tidak ada gangguan, mampu menggunakan alat bantu jika diperlukan
5 = Kadang-kadang terganggu atau membutuhkan pertolongan dengan alat bantu
0 = Terganggu
7. Toilet transfer
10 = Mandiri dapat menggunakan handuk, menyeka, membasuh dan membersihkan
5 = Membutuhkan pertolongan untuk keseimbangan, memegang handuk atau kertas toilet

8. Berpindah kursi/tempat tidur

- 15 = Mandiri, termasuk mengunci kursi roda dan mengangkat penyangga kaki
- 10 = Sedikit dibantu
- 5 = Mampu untuk duduk, tapi membutuhkan bantuan
- 0 = Terganggu

9. Berpindah tempat

- 15 = Mandiri berjalan 50 yard, mungkin menggunakan alat bantu, kecuali menggunakan rolling walker
- 10 = Dengan bantuan sejauh 50 yard
- 5 = Tergantung dengan kursi roda sejauh 50 yard, jika mampu berjalan
- 0 = Terganggu

10. Naik tangga

- 10 = Mandiri, mungkin menggunakan alat bantu
- 5 = Membutuhkan pertolongan atau pendamping
- 0 = Tidak mampu

Form Rawat Jalan Paska Stroke di Pelayanan Kesehatan Primer (F2)

No. Puskesmas
No. Pasien

Nama Pasien:

Tanggal lahir atau usia tahun
No telepon yang biasa dihubungi _____

Jenis kelamin 1. Laki-laki 2. Perempuan

Suku

1 = Jawa 2 = Sunda 3 = Betawi 4 = Minang
5 = Batak 6 = Ambon 7 = Bali 8 = Bugis / Makasar
9 = Dayak 10 = Melayu 99 = Lain-lain

Tanggal masuk Puskesmas (dengan strok)

Tanggal masuk RS (jika dirujuk)

Tanggal pulang dari RS

Dirawat hari

Hasil pencitraan (CT scan?MRI kepala)

Diagnosis akhir :

Skor NIHSS saat dipulangkan :

(diisi RS)

Skor Barthel saat dipulangkan :

(diisi RS)

A. FAKTOR RISIKO

FAKTOR RISIKO MAYOR YANG TIDAK DAPAT DIUBAH	ADA	TIDAK ADA	TIDAK TAHU
1. USIA > 65 Th			
2. RIWAYAT STROKE/PENYAKIT JANTING/PENYAKIT PEMBULUH DARAH PERIFER DALAM KELUARGA			
FAKTOR RISIKO MAYOR YANG DAPAT DIUBAH			
1. HIPERTENSI			
2. DIABETES MELITUS			
3. ATRIAL FIBRILASI			
4. MEROKOK			

FAKTOR RISIKO MINOR YANG DAPAT DIUBAH	ADA	TIDAK ADA	TIDAK TAHU
1. OBESITAS/KEGEMUKAN			
2. PENAKUTAN KONTRASEPSI HORMONAL			
3. STRES			
4. PENGGUNAAN OBAT			
5. KONSUMSI ALKOHOL			
• Lain-lain.....			

Tingkat Risiko

- A. Risiko Rendah (≤ 2 faktor risiko yang tak dapat diubah, 1 faktor risiko yang dapat diubah)
- B. Risiko Sedang (> 2 faktor risiko yang tak dapat diubah, 2 faktor risiko yang dapat diubah, 1-2 faktor risiko yang tak dapat diubah + 1 faktor risiko yang dapat diubah)
- C. Risiko Tinggi (> 2 faktor risiko yang tak dapat diubah + > 1 faktor risiko yang dapat diubah, 1 faktor risiko yang tak dapat diubah + ≥ 2 faktor risiko yang dapat diubah, > 2 faktor risiko yang dapat diubah)

Obat yang diberikan saat dipulangkan dari RS/Puskesmas

- a. Pengobatan antihipertensi (ACE inhibitor, diuretik, Ca antagonis, dll):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....
- b. Pengobatan antiplatelet (aspirin, clopidogrel, ticlopidin, dll):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....
- c. Pengobatan antioagulan (warfarin, dikumarol, heparin):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....
- d. Antikonvulsan (diazepam, phenobarbital, phenitoin, carbamazepin, valproat, dll):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....
- e. Neuroptektor/neurotropik (citicolin, piracetam, dll):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....
- f. Antikolesterol (statin, fibrat):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....
- g. Antihomistein (vitamin B6, B12, asam folat):
Tidak = 1 Ya = 2 (sebutkan).....

PEMERIKSAAN SKRINING MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT VERSI INDONESIA (MoCA-InA)

1. Menelusuri Jejak Secara Bergantian (*Alternating Trail Making*)

Instruksi:

“Buatlah garis yang menghubungkan sebuah angka dan sebuah huruf dengan urutan meningkat. Mulailah di sini (tunjuk angka [1] dan tarikhlah sebuah garis dari angka 1 ke huruf A, kemudian menuju angka 2 dan selanjutnya. Akhiri di sini [tunjuk huruf (E)]

Penilaian:

Berikan nilai 1 bila subyek menggambar dengan sempurna mengikuti pola berikut ini: 1-A-2-B-3-C-4-D-5-E, tanpa ada garis yang salah. Setiap kesalahan yang tidak segera diperbaiki sendiri oleh subyek diberi nilai 0

2. Kemampuan visuokonstruksional (*kubus*)

Instruksi:

“Contohlah gambar berikut setepat mungkin pada tempat yang disediakan di bawah ini”

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk gambar yang benar:

- Gambar harus tiga dimensi
- Semua garis tergambar
- Tidak terdapat garis tambahan
- Garis-garis tersebut relatif sejajar dan panjangnya sesuai (bentuk prisma segi empat dapat diterima)

Nilai tidak diberikan untuk masing-masing elemen jika kriteria di atas tidak dipenuhi

3. Kemampuan visuokonstruksional (*jam dinding*)

Instruksi:

“Gambarlah sebuah jam dinding, lengkapi dengan angka-angkanya dan buat waktunya menjadi pukul 11 lewat 10 menit”

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk masing-masing dari tiga kriteria berikut:

- Bentuk (nilai 1): bentuk jam harus berupa lingkaran dengan hanya sedikit distorsi (mis: ketidak sempurnaan dalam menutup lingkaran)
- Angka (nilai 1): semua angka yang terlihat dalam jam harus lengkap tanpa tambahan angka; angka harus diletakkan dalam urutan yang tepat dan dalam kuadran yang sesuai dengan bentuk jam; angka-angka Romawi dapat diterima; angka dapat diletakkan di luar lingkaran
- Jarum jam (nilai 1): harus terdapat dua jarum jam yang secara bersamaan menunjukkan waktu yang dimaksud. Jarum yang menunjukkan jam harus secara jelas lebih pendek dari jarum yang menunjukkan menit; jarum jam harus berpusat di dalam lingkaran dengan pertemuan kedua jarum berada dekat dengan pusat lingkaran

Nilai tidak diberikan untuk masing-masing elemen jika kriteria di atas tidak dipenuhi

4. **Penamaan**

Instruksi:

“Katakan kepada saya nama dari binatang ini (dimulai dari kiri)”

Penilaian:

Masing-masing 1 nilai diberikan untuk jawaban berikut (1) Gajah, (2) Badak, (3) Unta

5. **Daya Ingat**

Instruksi:

“Ini adalah pemeriksaan daya ingat. Saya akan membacakan sederet kata yang harus anda ingat sekarang dan nanti. Dengarkan baik-baik, setelah saya selesai katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang dapat anda ingat, tidak masalah disebutkan tidak berurutan” (kemudian pemeriksa membacakan 5 kata dengan kecepatan satu kata setiap detik).

Tandai dengan tanda centang (“”) di tempat yang disediakan, untuk tiap kata yang dapat diingat secara benar oleh subjek pada

pemeriksaan pertama. Ketika subjek menunjukkan bahwa ia telah selesai (telah mengingat semua kata) atau sudah tidak dapat lagi mengingat kata lainnya, bacakan sederet kata untuk kedua kalinya disertai instruksi berikut:

“Saya akan membacakan sederet kata yang sama untuk keduanya. Cobalah untuk mengingat dan katakana kepada saya sebanyak mungkin kata yang dapat anda ingat, termasuk kata-kata yang sudah anda sebutkan di kesempatan pertama”.

Di akhir pemeriksaan kedua, jelaskan kepada subjek bahwa dia akan diminta lagi untuk mengingat kembali kata-kata tersebut dengan mengatakan “Saya akan meminta anda untuk mengingat kembali kata-kata tersebut pada akhir pemeriksaan”.

Penilaian:

Tidak ada nilai yang diberikan untuk pemeriksaan pertama dan kedua

6. Perhatian

Rentang Angka Maju (Forward Digit Span)

Instruksi:

“Saya akan mengucapkan beberapa angka, dan setelah saya selesai, ulangi apa yang saya ucapkan tepat sebagaimana saya mengucapkannya”

(Bacakan kelima urutan angka dengan kecepatan satu angka setiap detik)

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk tiap urutan angka yang diulangi secara benar

Rentang Angka mundur (*Backward Digit Span*)

Instruksi:

“Sekarang saya akan mengucapkan beberapa angka lagi, akan tetapi jika saya sudah selesai, anda harus mengulangi apa yang saya ucapkan dalam urutan terbalik”

(Bacakan ketiga urutan angka dengan kecepatan satu angka setiap detik)

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk tiap urutan angka yang diulangi secara benar.

(N.B.: jawaban yang benar untuk pemeriksaan angka mundur adalah 2-4-7)

Kewaspadaan

Instruksi:

“Saya akan membacakan sebuah urutan huruf, setiap kali saya mengucapkan huruf “A”, tepuk tangan anda sekali, jika saya mengucapkan huruf lainnya jangan tepuk tangan anda”

Penilaian:

Berikan nilai 1 jika terdapat nol sampai satu kesalahan (tepu tangan pada huruf yang salah atau tidak bertepuk tangan pada huruf “A” dihitung sebagai satu kesalahan)

Rangkaian 7 (Serial 7s)

Instruksi:

“Sekarang saya ingin anda berhitung dengan cara mengurangi, mulai angka 100 dikurang tujuh kemudian terus dikurang dengan angka tujuh sampai saya memberitahukan anda untuk berhenti”.

Ulangi instruksi ini untuk kedua kali jika diperlukan

Penilaian:

Nilai maksimal adalah 3. Berikan:

nilai 0 : jika tidak ada jawaban yang benar,

nilai 1 : untuk satu jawaban yang benar,

nilai 2 : untuk 2 sampai tiga jawaban yang benar,

nilai 3 : jika subyek dapat memberikan empat atau lima jawaban yang benar.

Hitung setiap jawaban pengurangan 7 yang benar dimulai dari 100. Setiap pengurangan dinilai secara independen, maksudnya jika subyek menjawab dengan jawaban yang salah akan tetapi melanjutkan pengurangan 7 yang benar dari angka tersebut, berikan nilai untuk tiap hasil pengurangan yang benar.

Sebagai contoh, seorang subyek menjawab “92-85-78-71-64” yang mana angka “92” adalah jawaban yang salah, akan tetapi semua angka berikutnya dikurang tujuh jawabannya benar. Dalam hal ini hanya ada satu kesalahan dan nilai yang dapat diberikan pada bagian ini adalah 3.

7. Pengulangan Kalimat

Instruksi:

“Saya akan membacakan kepada anda sebuah kalimat, setelah itu ulangi kepada saya tepat seperti apa yang saya bacakan [jedaj]: “**Wati membantu saya menyapu lantai hari ini**”
Setelah mendapat jawaban, katakan: “Sekarang saya akan membacakan kepada anda kalimat berikutnya, setelah itu ulangi kepada saya tepat seperti apa yang saya bacakan [jedaj]:
“**Tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang**”

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk setiap kalimat yang diulangi dengan benar. Pengulangan kalimat harus urutan yang tepat. Perhatikan kemungkinan kesalahan kecil seperti kata yang dihilangkan (misalnya, tidak menyertakan kata “saya”, “ketika”) atau adanya penambahan (misalnya, “Tikus tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang”)

8. Kelancaran Berbahasa

Instruksi:

“Katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang anda tahu yang dimulai dengan huruf tertentu yang akan saya katakan sesaat lagi. Anda boleh menyebut kata apa saja yang anda pikirkan **kecuali** nama orang/nama kota (misalnya Budi, Bandung), dan kata yang sama ditambah akhiran kata (misalnya bayar, bayaran). Saya akan meminta anda untuk berhenti setelah satu menit. Apakah anda siap? [jedaj], “**Sekarang katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang anda ketahui yang dimulai dengan huruf S [beri waktu 60 detik]. Berhenti**”

Penilaian:

Berikan nilai 1 jika subyek berhasil memberikan 11 kata atau lebih dalam 60 detik. Tulis jawaban subyek pada bagian bawah atau samping formulir pemeriksaan.

9. Kemampuan Abstrak

Instruksi:

“Katakan kepada saya apa kesamaan antara jeruk dan pisang” jika subyek menjawab dengan jawaban yang konkrit/tidak abstrak, maka

tambahan pertanyaan hanya sekali lagi: “Katakan kepada saya kesamaan lainnya dari kedua benda tersebut” Jika subyek tidak memberikan jawaban yang sesuai (buah), katakan, “Ya, keduanya adalah buah”. Jangan memberikan perintah atau penjelasan tambahan.

Setelah latihan, katakan: “Sekarang, (beritahu) katakan kepada saya apa kesamaan kereta api dan sepeda.” Setelah mendapat jawaban, lakukan pemeriksaan yang kedua, dengan mengatakan “Sekarang, (beritahu) katakan kepada saya apa kesamaan sebuah penggaris dan jam tangan”. Jangan memberikan perintah atau penjelasan tambahan.

Penilaian:

Hanya dua pasangan kata terakhir yang dinilai. Berikan nilai 1 untuk tiap pasangan kata yang dijawab secara benar. Jawaban-jawaban berikut ini dianggap benar:

Kereta Api – Sepeda = alat transportasi, sarana bepergian, kita dapat melakukan perjalanan dengan keduanya.

Penggaris – Jam tangan = alat ukur, digunakan untuk mengukur Jawaban-jawaban berikut ini dianggap tidak tepat:

Kereta Api – Sepeda = keduanya mempunyai roda

Penggaris – Jam tangan = keduanya mempunyai angka-angka

10. Memori tertunda

Instruksi:

“Saya telah membacakan beberapa kata kepada anda sebelumnya, dan saya telah meminta anda untuk mengingatnya. Beritahukan kepada saya sebanyak mungkin kata-kata tersebut yang bisa anda ingat. Beri tanda centang (✓) di tempat yang telah disediakan untuk setiap kata yang dapat diingat secara spontan tanpa petunjuk.

Penilaian:

Berika nilai 1 untuk setiap kata yang dapat diingat secara spontan tanpa petunjuk apapun.

Pilihan:

Sebagai lanjutan dari tes memori tertunda beri petunjuk kepada subyek dengan petunjuk kategori semantik yang diberikan di bawah ini untuk tiap kata yang belum dapat diingat. Beri tanda centang (✓) pada tempat

yang disediakan jika subyek dapat mengingat kata tersebut dengan bantuan petunjuk kategori atau pilihan ganda. Informasikan kata-kata yang belum diingat dengan cara berikut ini. Jika subyek masih belum dapat mengingat kata tersebut setelah diberikan petunjuk kategori, berikan kepadanya pertanyaan pilihan ganda, seperti contoh instruksi berikut,

“Apakah kata tersebut dari pilihan kata berikut ini, HIDUNG, WAJAH atau TANGAN?”

Gunakan petunjuk kategori dan atau petunjuk pilihan ganda berikut jika diperlukan:

WAJAH : petunjuk kategori: bagian dari tubuh pilihan ganda: hidung, wajah, tangan
SUTERA : petunjuk kategori: jenis kain pilihan ganda: katun, beludru, sutera
MASJID : petunjuk kategori: jenis bangunan pilihan ganda: masjid, sekolah, rumah sakit
ANGGREK : petunjuk kategori: jenis bunga pilihan ganda: mawar, anggrek, melati
MERAH : petunjuk kategori: warna pilihan ganda: merah, biru, hijau

Penilaian:

Tidak ada nilai yang diberikan untuk kata-kata yang dapat diingat dengan bantuan petunjuk. Petunjuk digunakan hanya untuk memperoleh informasi klinis dan dapat memberikan informasi tambahan yang diperlukan mengenai jenis kelainan daya ingat. Untuk penurunan daya ingat yang disebabkan oleh kegagalan proses mengingat kembali (*retrieval failures*), kinerja dapat ditingkatkan dengan pemberian petunjuk. Untuk penurunan daya ingat yang disebabkan oleh kegagalan menerjemahkan sandi ingatan (*encoding failures*), kinerja tidak dapat ditingkatkan dengan pemberian petunjuk.

11. Kemampuan Orientasi

Instruksi:

“Katakan kepada saya tanggal hari ini”

Jika subyek tidak dapat memberikan jawaban yang lengkap, berikan tanggapan dengan mengatakan “Katakan kepada saya tahun, bulan,

tanggal dan hari pada saat ini” kemudian katakan: “Sekarang, katakan kepada saya nama tempat ini dan berada di kota apa?”

Penilaian:

Berikan nilai satu untuk tiap jawaban yang benar. Subyek harus menjawab secara tepat untuk tanggal dan nama tempat (nama rumah sakit, klinik, kantor). Tidak ada nilai yang diberikan jika subyek membuat kesalahan walau satu hari dalam penyebutan tanggal.

NILAI TOTAL:

Nilai maksimal sebesar 30

Nilai total akhir 26 atau lebih dianggap normal

Berikan tambahan 1 nilai untuk individu yang mempunyai pendidikan formal selama 12 tahun atau kurang (tamam Sekolah Dasar-tamat Sekolah Menengah Atas), jika total nilai kurang dari 30.