



# **MODUL EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR (KMS351)**

## **MODUL PERTEMUAN KE-10** Epidemiologi Penyakit Stroke

DISUSUN OLEH  
Namira W Sangadji, SKM, MPH  
Ira Marti Ayu, SKM.,M.Epid

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## LATAR BELAKANG, DEFENISI DAN KLASIFIKASI STROKE

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :latar menguraikan tentang latar belakang, defenisi dan klasifikasi stroke

### B. Uraian dan Contoh

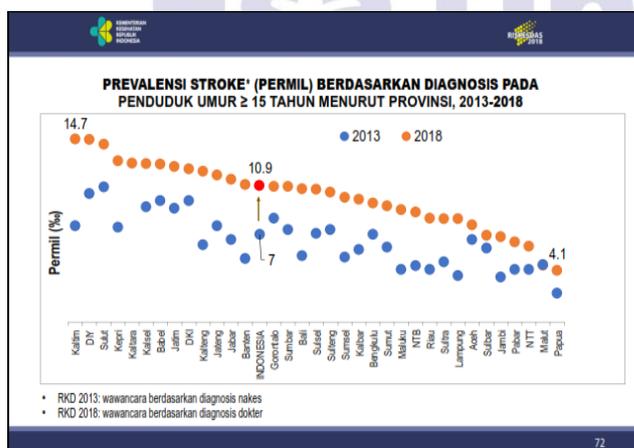
#### LATAR BELAKANG

Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian nomor 1 di dunia. Diestimasikan 17.9 orang meninggal karena penyakit kardiovaskular pada tahun 2016 yang mewakili 31% dari semua kematian di dunia. Dari semua kematian ini, 85% dikarenakan serangan jantung dan stroke. Penyakit kardiovaskular merupakan sekelompok gangguan pada jantung dan pembuluh darah dimana salah satunya adalah stroke. Stroke atau penyakit serebrovaskuler adalah penyakit pembuluh darah yang ada di otak.

Penyakit jantung iskemik dan stroke merupakan pembunuh terbesar di dunia, bertanggung jawab atas 15,2 juta kematian gabungan pada tahun 2016. Penyakit ini merupakan penyebab penyebab utama kematian di dunia selama 15 tahun terakhir



Dari data di samping terlihat bahwa penyebab kematian tertinggi di Indonesia tahun 2014 adalah karena stroke dan diikuti dengan penyakit jantung dan pembuluh darah.



Pada tahun 2018 berdasarkan riset kesehatan Dasar di Indonesia terlihat bahwa prevalensi stroke (per mil) berdasarkan diagnosis pada penduduk umur ≥15 tahun menurut provinsi yaitu 10,9 per mil (%). Prevalensi stroke berdasarkan provinsi tiga tertinggi yaitu provinsi Kalimantan Timur, DI Yogyakarta, dan Sulawesi Utara.

## DEFENISI DAN KLASIFIKASI STROKE

Stroke adalah penyakit gangguan fungsional otak, berupa kelumpuhan saraf yang diakibatkan oleh gangguan aliran darah pada salah satu bagian otak. Gangguan saraf maupun kelumpuhan yang terjadi tergantung pada bagian otak mana yang terkena. Penyakit ini dapat sembuh sempurna, sembuh dengan cacat, atau kematian.

Stroke adalah beban utama untuk kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Berikut merupakan defenisi dari stroke:

### World Health Organization (WHO)

- Stroke adalah defisit neurologis fokal atau global timbul akut (mendadak) berlangsung > 24 jam atau lebih tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskuler
- Stroke disebabkan oleh gangguan suplai darah ke otak, biasanya dikarenakan **pecahnya pembuluh darah atau penggumpalan darah**. Hal ini membatasi suplai oksigen dan nutrient, yang menyebabkan kerusakan jaringan otot di otak

### American Stroke Association

Stroke adalah penyakit yang mempengaruhi **arteri-arteri** yang mengarah atau di dalam otak. Di Amerika, merupakan urutan ke-5 terbesar penyebab kematian dan penyebab kecacatan kronis pada orang dewasa.

Klasifikasi stroke dibedakan menurut patologi anatomi dan penyebabnya sebagai berikut :

#### a) Stroke Iskemik

Sekitar 80% sampai 85% stroke adalah stroke iskemik. Strok ini mengakibatkan terganggunya sel neuron dan glia karena kekurangan darah akibat sumbatan arteri yang menuju otak atau perfusi otak yang inadkuat. Stroke iskemik terjadi karena **terhambatnya** arteri yang mensuplai darah yang kaya akan oksigen ke otak. Strok iskemik juga disebut dengan stroke non hemorhagia (stroke tanpa perdarahan). Biasanya penderita masih dalam kondisi sadar. Terhambatnya arteri karena simpanan lemak melapisi dinding pembuluh darah yang mengakibatkan :

#### b) Stroke Hemoragik (stroke perdarahan)

Stroke hemoragik adalah lanjutan dari stroke non hemoragik, yang merupakan sekitar 15% sampai 20% dari semua stroke, perdarahan yang terjadi ketika **pembuluh darah arteri di otak robek atau pecah sehingga perdarahan ke dalam ruang subarakhnoid atau langsung ke jaringan otak**. Biasanya dalam kondisi ini kesadaran penderita menurun. Robeknya pembuluh darah karena terlalu banyak tekanan pada sel otak yang membahayakan pembuluh darah tersebut. Kondisi yang dapat menyebabkan stroke hemoragik yaitu tekanan darah tinggi dan aneurysm (penonjolan seperti balon dapat meregangkan dan memecahkan pembuluh darah arteri).

Ada 2 tipe stroke hemoragik :

1. **Perdarahan intraserebral (PIS)**

- Tipe stroke hemoragik terbanyak.
- Terjadi ketika pembuluh darah arteri di otak pecah, membanjiri disekeliling jaringan-jaringan otak dengan darah

2. **Hemoragik subarachnoid**

- Tipe stroke yang paling sedikit.
- Mengacu kepada perdarahan pada daerah diantara otak dan jaringan tipis yang menutupinya(daerah subarachnoid)

Berdasarkan stadium / pertimbangan waktu stroke dibagi atas .

a) *Transient Ischemic Attack*.

- TIA kadang-kadang disebut dengan mini stroke atau stroke ringan, berupa serangan iskemik sepiintas.
- TIA berbeda dari tipe stroke utama karena aliran darah ke otak terhambat pada waktu yang singkat- biasanya tidak lebih dari 5 menit.

**Penting untuk diketahui :**

1. TIA merupakan tanda peringatan untuk stroke berikutnya
2. TIA merupakan kegawatdaruratan medis, sama seperti stroke utama
3. Stroke dan TIA membutuhkan pelayanan kegawatdaruratan
4. Tidak ada cara untuk mengetahui awal apakah symptom adalah TIA atau dari tipe stroke utama
5. Seperti stroke iskemik, gumpalan/ bekuan darah sering menyebabkan TIA
6. Lebih dari 1/3 orang dengan TIA berakhir dengan stroke utama dalam 1 tahun jika mereka tidak menerima pengobatan, dan 10%-15% akan memiliki stroke utama dalam 3 bulan dengan TIA
7. Menyadari dan mengobati TIA dapat menurunkan risiko terkena stroke utama

b) Stroke ~ in ~ evolution.

c) Completed stroke.

Berdasarkan sistem pembuluh darah.

a) Sistem karotis.

b) Sistem vertebra-basilar.

## PATOFISIOLOGI DAN KLASIFIKASI STROKE

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan patofisiologi dan klasifikasi Stroke

### B. Uraian dan contoh

Gangguan pasokan aliran darah otak dapat terjadi di mana saja di dalam arteri-arteri yang membentuk Sirkulus Willis: arteria karotis interna dan sistem vertebrobasilar atau semua cabang-cabangnya. Secara umum, apabila aliran darah ke jaringan otak terputus selama 15 sampai 20 menit, akan terjadi infark atau kematian jaringan. Perlu diingat bahwa oklusi di suatu arteri tidak selalu menyebabkan infark di daerah otak yang diperdarahi oleh arteri tersebut. Alasannya adalah bahwa mungkin terdapat sirkulasi kolateral yang memadai ke daerah tersebut.

Proses patologik yang mendasari mungkin salah satu dari berbagai proses yang terjadi di dalam pembuluh darah yang memperdarahi otak. Patologinya dapat berupa:

- (1) keadaan penyakit pada pembuluh itu sendiri, seperti pada aterosklerosis dan trombosis, robeknya dinding pembuluh, atau peradangan;
- (2) berkurangnya perfusi akibat gangguan status aliran darah, misalnya syok atau hiperviskositas darah;
- (3) gangguan aliran darah akibat bekuan atau embolus infeksi yang berasal dari jantung atau pembuluh ekstrakranium;

Suatu stroke mungkin didahului oleh *Transient Ischemic Attack* (TIA) yang serupa dengan angina pada serangan jantung. TIA adalah serangan-serangan defisit neurologik yang mendadak dan singkat akibat iskemia otak fokal yang cenderung membaik dengan kecepatan dan tingkat penyembuhan bervariasi tetapi biasanya dalam 24 jam. TIA mendahului stroke trombotik pada sekitar 50% sampai 75% pasien.

Secara patologi stroke dibedakan menjadi sebagai berikut:

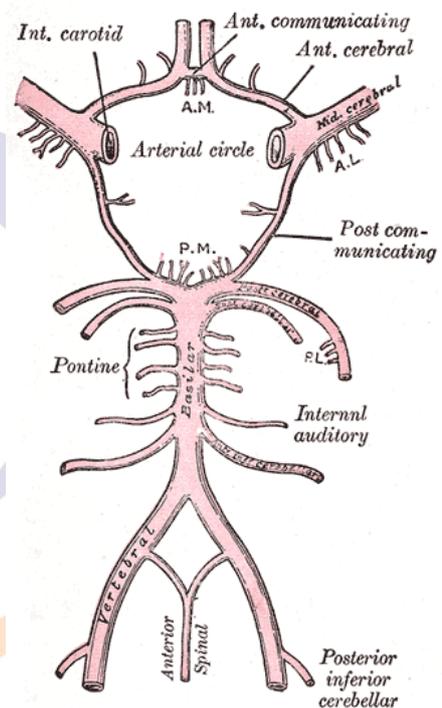
#### 1. Stroke Iskemik

Infark iskemik serebri, sangat erat hubungannya dengan aterosklerosis (terbentuknya ateroma) dan arteriosklerosis. Aterosklerosis dapat menimbulkan bermacam-macam manifestasi klinik dengan cara:

- a. Menyempitkan lumen pembuluh darah dan mengakibatkan insufisiensi aliran darah

(4) ruptur vaskular di dalam jaringan otak atau ruang subaraknoid.

Berikut gambar siklus willisi :



- b. Oklusi mendadak pembuluh darah karena terjadinya thrombus atau perdarahan aterosklerotik
- c. Merupakan terbentuknya thrombus yang kemudian terlepas sebagai emboli
- d. Menyebabkan dinding pembuluh menjadi lemah dan terjadi aneurisma yang kemudian dapat robek.

Terdapat 4 penyebab utama stroke iskemik yaitu trombus dan emboli, vasokonstriksi, dan vasospasme dimana trombus dan emboli adalah penyebab utama. Trombosis ialah bekuan darah dalam pembuluh darah dikarenakan simpanan lapisan lemak (trombus). Ketika terjadi trombosis maka simptom berlangsung dalam beberapa jam atau beberapa hari. Serangan berlangsung secara berangsur-angsur memberat dan biasanya ada riwayat TIA atau stroke sebelumnya

Embolisme ialah obstruksi pembuluh darah oleh badan materi yang tidak larut. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh trombus (bekuan). Simptom timbul sangat cepat, biasanya dalam beberapa detik. Biasanya pasien sadar dan dalam keadaan beraktivitas serta penderita biasanya tidak memiliki riwayat TIA atau stroke sebelumnya.

Embolus akan menyumbat aliran darah dan terjadilah anoreksia jaringan otak di bagian distal sumbatan. Di samping itu, embolus juga bertindak sebagai iritan yang menyebabkan terjadinya vasospasme lokal di segmen di mana embolus berada. Gejala kliniknya bergantung pada pembuluh darah yang tersumbat.

Ketika arteri tersumbat secara akut oleh trombus atau embolus, maka area sistem saraf pusat (SSP) yang diperdarahi akan mengalami infark jika tidak ada perdarahan kolateral yang adekuat. Di sekitar zona nekrotik sentral, terdapat 'penumbra iskemik' yang tetap viabel untuk suatu waktu, artinya fungsinya dapat pulih jika aliran darah baik kembali. Iskemia SSP dapat disertai oleh pembengkakan karena dua alasan: Edema sitotoksik yaitu akumulasi air pada sel-sel glia dan neuron yang rusak; Edema vasogenik yaitu akumulasi cairan ekstraselular akibat perombakan sawar darah-otak.

Edema otak dapat menyebabkan perburukan klinis yang berat beberapa hari setelah stroke mayor, akibat peningkatan tekanan intrakranial dan kompresi struktur-struktur di sekitarnya.

## 2. Stroke Hemoragik

Dapat terjadi apabila lesi vaskular intraserebrum mengalami ruptur sehingga terjadi perdarahan ke dalam ruang subaraknoid atau langsung ke dalam jaringan otak. Sebagian dari lesi vaskular yang dapat menyebabkan perdarahan subaraknoid (PSA) adalah aneurisma sarkular dan malformasi arteriovena (MAV). Mekanisme lain pada stroke hemoragik adalah pemakaian kokain atau amfetamin, karena zat-zat ini dapat menyebabkan hipertensi berat dan perdarahan intraserebrum atau subaraknoid.

Perdarahan intraserebrum ke dalam jaringan otak (parenkim) paling sering terjadi akibat cedera vaskular yang dipicu oleh hipertensi dan ruptur salah satu dari banyak arteri kecil yang menembus jauh ke dalam jaringan otak. Biasanya perdarahan di bagian dalam jaringan otak menyebabkan defisit neurologik fokal yang cepat dan memburuk secara progresif dalam beberapa menit sampai kurang dari 2 jam. Hemiparesis di sisi yang berlawanan dari letak perdarahan merupakan tanda khas pertama pada keterlibatan kapsula interna.

Penyebab pecahnya aneurisma berhubungan dengan ketergantungan dinding aneurisma yang bergantung pada diameter dan perbedaan tekanan di dalam dan di luar aneurisma. Setelah pecah, darah merembes ke ruang subaraknoid dan menyebar ke seluruh otak dan medula spinalis bersama cairan serebrospinalis. Darah ini selain dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial, juga dapat melukai jaringan otak secara langsung oleh karena tekanan yang tinggi saat pertama kali pecah, serta mengiritasi selaput otak.

Prognosis stroke dapat dilihat dari 6 aspek yakni: *death, disease, disability, discomfort, dissatisfaction, dan destitution*. Keenam aspek prognosis tersebut terjadi pada stroke fase awal atau pasca stroke. Untuk mencegah agar aspek tersebut tidak menjadi lebih buruk maka semua penderita stroke akut harus dimonitor dengan hati-hati terhadap keadaan umum, fungsi otak, EKG, saturasi oksigen, tekanan darah dan suhu tubuh secara terus-menerus selama 24 jam setelah serangan stroke.

#### **Adapun gejala dan tanda dari stroke yaitu :**

Gejala dan tanda stroke bervariasi, tergantung bagian otak yang terkena. Namun secara umum dapat dikemukakan tanda dan gejala yang sering dijumpai, antara lain :

- Timbul rasa kesemutan pada seisi badan, mati rasa, terasa seperti terbakar atau terkena cabai
- Lemas atau bahkan kelumpuhan pada seisi badan, sebelah kanan atau sebelah kiri saja
- Mulut, lidah mencong bila diluruskan. Mudah diamati jika sedang berkumur, tidak sempurna atau air muncrat dari mulut
- Gangguan menelan, atau bila minum sering tersedak
- Gangguan bicara, berupa pelo, atau aksentuasi kata-kata sulit dimengerti (afasid). Bahkan bicara tidak lancar, hanya sepatah-sepatah
- Tidak mampu membaca dan menulis. Kadang-kadang diawali dengan perubahan tulisan yang tidak seperti biasa, karena tulisan lebih jelek
- Berjalan menjadi lebih sulit, langkahnya kecil-kecil
- Kurang mampu memahami pembicaraan orang lain
- Kemampuan intelektual menurun drastis, bahkan tidak mampu berhitung, menjadi pelupa
- Fungsi indra terganggu sehingga bisa terjadi gangguan penglihatan berupa sebagian lapangan pandangan tidan terlihat atau gelap, juga dengan pendengaran berkurang

- Gangguan pada suasana emosi, menjadi lebih mudah menangis atau tertawa
- Kelopak mata sulit dibuka atau dalam keadaan terkatup
- Gerakan badan tidak terkoordinasi sehingga jika berjalan sempoyongan atau kehilangan koordinasi pada seisi badan
- Gangguan kesadaran, pingsan bahkan sampai koma

## EPIDEMIOLOGI ORANG, TEMPAT DAN WAKTU

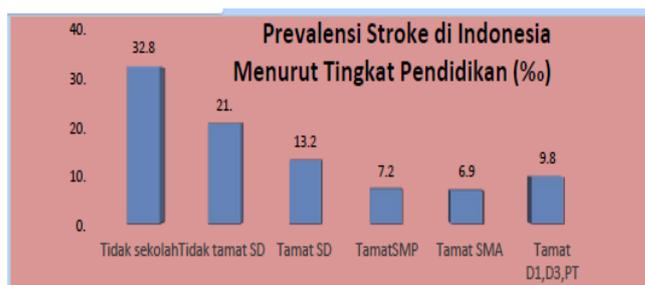
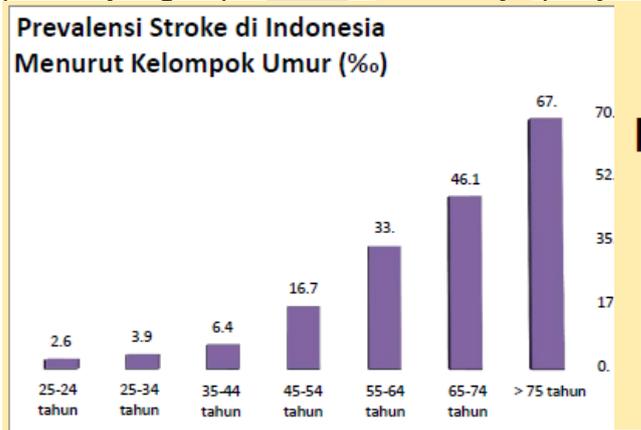
### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan epidemiologi orang, tempat dan waktu

### B. Uraian dan contoh

#### 1. Variabel Orang

Stroke pada umumnya dapat terjadi pada semua kelompok umur, tetapi tiga perempat dari kejadian stroke terjadi pada orang yang sudah berumur 65 tahun atau lebih (lansia) dan berakibat pada timbulnya disabilitas atau kecacatan. Pasien pasca stroke mengalami gangguan fi sik yang bervariasi, tergantung bagian otak yang terkena. Pasien stroke kemungkinan akan mengalami kelumpuhan separo badan, sulit untuk berbicara dengan orang lain (*aphasia*), mulut mencong (*facial drop*), lengan dan kaki yang lemah, gangguan koordinasi tubuh, perubahan mental, gangguan emosional, gangguan komunikasi, serta kehilangan indera rasa (Junaidi, 2004). Kecacatan fisik yang diakibatkan oleh stroke aka mempengaruhi kondisi emosional pasien. Pasien seringkali merasa tidak percaya diri, tidak berguna, tidak dapat menerima kenyataan, mudah tersinggung, mudah bersedih, dan cepat marah. Sehingga, hal ini akan berdampak pada kesehatan mental pasien yang dapat memicu timbulnya penyakit dan gangguan mental.



Berdasarkan grafik diatas dapat terlihat bahwa prevalensi tertinggi kejadian stroke adalah pada kelompok usia >75 tahun dan pada jenis kelamin perempuan serta pada kelompok tingkat pendidikan tidak sekolah (Risikesdas 2013).

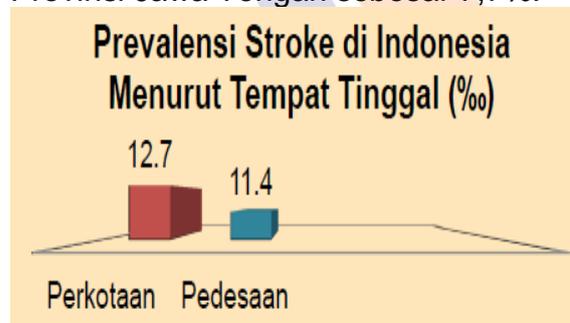


Dari data Riskesdas pula diketahui bahwa prevalensi stroke di Indonesia tertinggi pada kelompok dengan indeks kepemilikan tingkat bawah dan terendah pada indeks kepemilikan teratas. Namun hal tersebut tidak terlampaui jauh jarak prevalensinya (gambar dibawah ini).

## 2. Variabel Tempat

Di seluruh dunia, pada tahun 2010 terdapat 16.9 juta penderita stroke serangan pertama, 33 juta penderita selamat, setengah dari penderita selamat mengalami kelumpuhan permanen, dan 5.9 juta penderita meninggal akibat stroke. Diperkirakan pada tahun 2030, tambahan 3,4 juta orang berusia  $\geq 18$  tahun akan terkena stroke, prevalensinya meningkat 20,5% dari tahun 2012.

Berdasarkan data 10 besar penyakit terbanyak di Indonesia tahun 2013, prevalensi kasus stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7,0 per mill dan 12,1 per mill untuk yang terdiagnosis memiliki gejala stroke. Prevalensi kasus stroke tertinggi terdapat di Provinsi Sulawesi Utara (10,8%) dan terendah di Provinsi Papua (2,3%), sedangkan Provinsi Jawa Tengah sebesar 7,7%.



Berdasarkan data Riskesdas 2013 diketahui bahwa prevalensi stroke di Indonesia lebih tinggi pada daerah perkotaan dibandingkan dengan prevalensi stroke pada daerah pedesaan.

## 3. Variabel Waktu

Penyakit stroke tidak mengenal musim sehingga kapan saja seseorang dapat mengalami stroke, tetapi dapat dilihat tren dari waktu ke waktu

## FAKTOR RISIKO, PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN STROKE

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Mahasiswa mampu menjelaskan kegunaan identifikasi kriteria faktor risiko, pencegahan, dan pengendalian stroke

### B. Uraian dan contoh

#### FAKTOR RISIKO

Banyak faktor risiko yang bisa menyebabkan stroke, diantaranya adalah:

##### 1) Riwayat stroke pada keluarga (genetik)

Riwayat stroke pada orang tua (baik ayah maupun ibu) akan meningkatkan risiko stroke. Peningkatan risiko stroke ini dapat diperantarai oleh beberapa mekanisme, yaitu: penurunan genetik faktor risiko stroke,, penurunan kepekaan terhadap faktor risiko stroke,, pengaruh keluarga pada pola hidup dan paparan lingkungan,, interaksi antara faktor genetik dan lingkungan.

2) **Jenis kelamin:** Ternyata pria lebih berisiko kena serangan stroke, demikian hasil penelitian. Tetapi lebih banyak wanita yang meninggal karena stroke. Serangan stroke pada pria umumnya terjadi pada usia lebih muda dibanding wanita, sehingga tingkat kelangsungan hidup juga lebih tinggi. Wanita, meski jarang kena stroke, namun serangan itu datang pada usia lebih tua, sehingga kemungkinan meninggal lebih besar. Selain itu, gejala pada wanita sangat berbeda dengan gejala umum, sehingga terabaikan.

3) **Ras:** Di Amerika Serikat, berbagai laporan epidemiologi menunjukkan adanya perbedaan yang berarti dalam hal insidensi untuk semua jenis stroke dan infark serebri lebih besar pada kelompok berkulit hitam. Lebih banyak dijumpai faktor risiko seperti hipertensi dan diabetes pada kelompok berkulit hitam.

##### 4) Usia > 55 tahun: semakin tinggi usia, semakin tinggi risikonya.

Insiden stroke akan meningkat secara eksponensial menjadi dua hingga tiga kali lipat setiap dekade diatas usia 50 tahun dan ada data yang menyebutkan 1 dari 3 orang yang berusia diatas 60 tahun akan menderita salah satu jenis stroke.

5) Tekanan darah tinggi: 70% dari pasien penderita stroke mengalami tekanan darah tinggi

6) Kadar kolesterol tinggi: peluang lebih tinggi terjadinya aterosklerosis (akumulasi kolesterol dan deposit (plak) lainnya pada dinding arteri. Plak bisa mengurangi aliran darah yang melalui arteri) dan penyempitan pembuluh darah otak

7) Merokok: meningkatkan peluang terjadinya stroke hingga 3 kali lipat untuk pria dan 4,7 kali lipat untuk wanita

8) Diabetes melitus: meningkatkan peluang terjadinya stroke hingga 4 kali lipat

9) Obesitas

- 10) Penyakit kardiovaskular: peluang lebih tinggi terjadinya stroke bagi orang-orang dengan riwayat serangan jantung (infark miokard) dan irama jantung yang tidak normal (fibrilasi atrium)
- 11) Malformasi Vaskular atau aneurisma (pembengkakan seperti balon) pembuluh darah di otak: peluang perdarahan yang relatif lebih tinggi
- 12) Stroke Ringan, yaitu Serangan Iskemik Sementara (TIA - Transient Ischemic Attack): memiliki gejala yang mirip dengan stroke, tetapi berlangsung untuk jangka waktu yang lebih singkat, berlangsung sekitar 2 hingga 15 menit dan tidak lebih dari 24 jam. Stroke Ringan bisa menjadi tanda peringatan bahwa akan terjadi stroke yang lebih berat di masa depan.
- 13) Pecandu alkohol: meningkatkan peluang terjadinya stroke

### **PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN STROKE**

Aspek yang paling penting untuk mencegah stroke adalah untuk memperlambat kecepatan aterosklerosis vaskular (pengerasan pembuluh darah). Berikut tindakan yang dapat dilakukan guna mencegah dan mengendalikan stroke yaitu:

- a. Mengendalikan tekanan darah tinggi dengan cara :
  - Perubahan gaya hidup: mengurangi asupan natrium dari makanan, mengikuti prinsip pola makan "rendah natrium, rendah gula, rendah lemak, tinggi serat", mengendalikan berat badan, berolahraga secara teratur, dan menghindari konsumsi minuman beralkohol secara berlebihan
  - Pengobatan: mengkonsumsi obat sesuai dengan petunjuk dokter
- b. Segera berhenti merokok
- c. Mengendalikan diabetes melitus
- d. Menurunkan kadar kolesterol: melalui pola makan dan olahraga, apabila diperlukan, minum obat sesuai dengan petunjuk dokter
- e. Menangani tekanan dan belajar untuk bersantai atau kelola stress
- f. Peningkatan aktivitas fisik
- g. Obat-obatan berikut ini bermanfaat bagi pasien yang telah menderita stroke iskemik (stroke karena kurangnya pasokan darah):
  - Obat anti-trombosit (seperti Aspirin atau obat yang serupa) Aspirin bisa mencegah trombosit membeku dan merupakan obat yang umum digunakan untuk mencegah stroke.
  - Antikoagulan (Warfarin) (semacam obat untuk mengencerkan darah) khususnya untuk pasien yang menderita penyakit jantung dan fibrilasi atrium. Obat ini bisa menekan vitamin K, mengurangi fungsi pembekuan darah sehingga mencegah pembekuan di jantung atau pembuluh darah. Warfarin bisa mencegah stroke iskemik secara efektif terhadap pasien yang menderita fibrilasi atrium. Efek sampingnya mencakup perdarahan otak (perdarahan dari pembuluh darah yang pecah di otak), perdarahan gastrointestinal (perdarahan dari organ pencernaan), dan pendarahan di bagian lain dari tubuh.

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

- S**enyum yang tidak simetris
- G**erak anggota tubuh yang melemah atau tidak dapat digerakkan secara tiba-tiba
- SuaRa** yang pelo, parau, atau menghilang
- K**ebas/ baal
- R**abun/ gangguan penglihatan
- S**empoyongan/ vertigo/ pusing berputar

Strategi yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam upaya pencegahan dan pengendalian stroke dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Dari gambar di atas, beberapa faktor risiko dari terjadinya stroke. Dengan berdasarkan pada data tersebut, pemerintah melakukan fokus kegiatan 2017 pada aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur dan deteksi dini. Fokus kegiatan tersebut dilakukan melalui:

- Peningkatan aktivitas fisik,
- Peningkatan perilaku hidup sehat,
- Penyediaan pangan sehat dan percepatan perbaikan gizi,
- Peningkatan kualitas lingkungan, dan
- Peningkatan edukasi hidup sehat.

## Program dari pemerintah yaitu “CERDIK dan PATUH”

**PENINGKATAN GAYA HIDUP SEHAT  
PERILAKU “CERDIK”**

**C** → Cek kesehatan secara berkala,  
**E** → Enyahkan asap rokok,  
**R** → Rajin aktifitas fisik,  
**D** → Diet Sehat dengan gizi seimbang,  
**I** → Istirahat yang cukup  
**K** → Kelola stress

**IMPLEMENTASI PERILAKU CERDIK MELALUI POSBINDU PTM**

**MENINGKATKAN KESADARAN  
BAGI PENYANDANG STROKE UNTUK “PATUH”**

**PESAN “PERILAKU SEHAT”  
PADA MASYARAKAT  
DENGAN STROKE**

**P** → Periksa Kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter  
**A** → Atasi Penyakit dengan pengobatan yang tepat dan teratur  
**T** → Tetap diet sehat dengan gizi seimbang,  
**U** → Upayakan beraktivitas fisik dengan aman,  
**H** → Hindari rokok, alkohol dan zat karsinogenik lainnya

### B. Daftar Pustaka

- Anonim, 2016, Stroke, <https://21.ha.org.hk/smartyatient/EM/MediaLibraries/EM/.../Stroke-Indonesian.pdf?ext>. diakses pada 15 Oktober 2018
- Balitbangkes. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%202013.pdf>
- Balitbangkes. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Risikesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Risikesdas%202018.pdf)
- Bustan, MN, 2015. Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta
- Centre for Disease and Control Prevention. 2016. Stroke. <http://www.cdc.gov/stroke/about.htm>
- Ghani, Lannywati, M,K, Laurentia, Delima, 2015, Faktor Risiko Dominan Penderita Stroke di Indonesia, Vol. 44 [49-58] , Jakarta: Buletin Penelitian Kesehatan.
- Hartanto, O.S, 2009, Pencegahan Primer Stroke Iskemik Dengan Mengendalikan Faktor Risiko, <https://library.uns.ac.id/pencegahan-primer-stroke-iskemik-dengan-mengendalikan-faktor-risiko/> diakses pada 15 Oktober 2018
- Irianto K. 2014. Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular. Bandung : Alfabeta
- Kemendes RI. 2009. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 854/Menkes/ SK/ IX/ 2009 tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
- Kemendes RI. 2013. Pedoman Pengendalian Stroke.
- Kemendes RI. 2017, Kebijakan dan Strategi Pencegahan dan Pengendalian Stroke di Indonesia, Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kemenkes RI,

- [http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2017/10/Kebijakan dan Strategi Pencegahan dan Pengendalian Stroke di Indonesia dr Lily Sriwahyuni Sulistyowati MM1.pdf](http://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2017/10/Kebijakan%20dan%20Strategi%20Pencegahan%20dan%20Pengendalian%20Stroke%20di%20Indonesia%20dr%20Lily%20Sriwahyuni%20Sulistyowati%20MM1.pdf) diakses pada 15 Oktober 2018
- Rambe, Aldy,S, Stroke: Sekilas Tentang Definisi, Penyebab, Efek, dan Faktor Risiko, Departemen Neurologi FK-USU [195-198], Medan, <https://pdfs.semanticscholar.org/927b/cd3194698d0603b55b23f3d1c4a4ea03a906.pdf> diakses pada 15 Oktober 2018
- Wardhani, I.O, Martini, Santi, 2015, Hubungan Antara Karakteristik Pasien Stroke Dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Menjalani Rehabilitasi, Jurnal Berkala Epidemiologi Vol.3 [24-34], Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya <https://e-journal.unair.ac.id/JBE/article/download/1310/1069> diakses pada 15 Oktober 2018
- Willy, Tjin, Pencegahan Stroke, <https://www.alodokter.com/stroke/pencegahan> diakses pada 15 Oktober 2018
- World Health Organization. 2017/ Cardiovascular Disease (CVDs). [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) diakses pada 18 November 2019.
- World Health Organization. 2018. The top 10 causes of death. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>