

## BAB II STUDI PUSTAKA

### A. TINJAUAN PUSTAKA

#### 1. *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPS)

##### a. Definisi DRPs

*Drug Related Problems* adalah kejadian tidak diinginkan yang menimpa pasien yang berhubungan dengan terapi obat, dan secara nyata maupun potensial berpengaruh terhadap perkembangan pasien (Cipolle *et al.*, 1998). DRPs merupakan masalah-masalah yang dapat timbul dalam suatu terapi. DRPs sering terjadi pada pasien yang sedang mengalami rawat inap dan mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien, serta meningkatkan rata-rata angka kematian dan kecacatan pada pasien sehingga dibutuhkan seorang farmasis yang dapat membantu mengurangi terjadinya *medication error* dan terjadinya reaksi efek samping obat yang merugikan (Anonim, 1995 *cit* Artemisia, 2005). Dalam *pharmaceutical care*, farmasis dituntut untuk dapat mengidentifikasi DRPs yang potensial dan untuk dapat melakukan fungsi tersebut farmasis harus melakukan evaluasi terhadap pola penggunaan obat (Michael and David, 1997).

##### b. Jenis DRPs

Hal-hal yang menjadi pokok perhatian berhubungan dengan DRPs antara lain:

##### (1) *Untreated indication* (indikasi tanpa obat)

Suatu kondisi dimana terdapat indikasi yang tidak mendapatkan obat, misalnya pasien yang mempunyai 3 penyakit tetapi yang mendapat pengobatan hanya 2 penyakit. Hal ini bisa terjadi pada kondisi yang baru membutuhkan terapi, kondisi kronis yang membutuhkan kelanjutan terapi obat, kondisi yang membutuhkan kombinasi obat atau kondisi dengan risiko tertentu dan membutuhkan obat untuk mencegahnya (Cipolle *et al.*, 1998).

e. Patofisiologi stroke iskemik

- 1) Otak sangat sensitif terhadap iskemia karena aktivitas metabolisme yang tinggi dan sedikitnya cadangan energi dalam otak.
- 2) Akan terjadi *ischemic cascade* yang mengakibatkan kematian sel otak
- 3) Proses biokimia yang terjadi meliputi:
  - a) glikolisis anaerob–akumulasi asam laktat dan asidosis
  - b) keluarnya kalium ke ruang ekstraseluler
  - c) masuknya kalium ke dalam sel–aktivasi enzim protease, fosfolipase dan endonuklease–membran plasma rusak
  - d) lepasnya neurotransmitter eksitotoksik
  - e) aktivasi *nitric oxide synthase* (NOS)–pelepasan *nitric oxide* (NO)
  - f) edema sitotoksik (akumulasi air dalam sel) yang diikuti edema vasogenik (akumulasi air di ruang ekstraseluler)–tekanan intrakranial naik
- 4) Sering didahului tanda peringatan sebelumnya, berupa kelemahan, kesemutan separoh badan, gangguan bicara atau fungsi otak lain bersifat sementara (*transient ischemic attack/TIA*)
- 5) Biasanya terjadi pada saat penderita tidak melakukan aktivitas
- 6) Pada saat bangun tidur tiba-tiba merasa kelemahan separoh badan, bicara pelo atau gangguan fungsi otak fokal lain (Fagan and David *cit* Dipiro, 2005).

f. Gejala klinis

Gejala awal stroke umumnya berupa pusing, kepala serasa berputar (seperti penyakit vertigo), kemudian disusul dengan gangguan berbicara dan menggerakkan otot mulut. Gejala lainnya adalah terganggunya sensor perasa (tidak bisa merasakan apapun, seperti dicubit atau ditusuk jarum) dan tubuh terasa lumpuh sebelah, serta tidak adanya gerakan refleks. Selain itu, gejalanya dapat berupa buta mendadak atau kaburnya pandangan (karena suplai darah dan oksigen ke mata berkurang drastis), terganggunya sistem rasa di mulut dan otot-otot mulut (sehingga sering dijumpai wajah penderita menjadi mencong), lumpuhnya otot-otot tubuh yang lain, dan terganggunya sistem memori dan emosi. Sering dijumpai pasien tidak dapat

2) Ter  
a)

b) Rehabilitasi

Tujuan dari rehabilitasi adalah agar pasien yang mengalami stroke iskemik dapat kembali mandiri dan produktif. Pada kenyataannya, tingkat kemajuan dan pemulihan akan berbeda-beda untuk setiap individu.

Keberhasilan rehabilitasi bergantung pada faktor-faktor berikut :

- i. Intensitas kerusakan otak
- ii. Keterampilan kelompok yang menangani rehabilitasi
- iii. Kerja sama keluarga dan teman-teman
- iv. Memulai program rehabilitasi sedini mungkin
- v. Niat dan upaya dari pasien sendiri

(Sustrani, 2003).

Rehabilitasi medik yang dilakukan yang meliputi fisioterapi, terapi wicara, terapi okupasi, psikoterapi, dan latihan menggunakan alat bantu. Pasca stroke, terapi wicara diperlukan karena beberapa pasien yang mengalami gangguan komunikasi seperti susah berbicara (afasia). Afasia ini dapat terjadi apabila bagian otak yang terserang stroke adalah pusat pengendalian bahasa di sisi yang dominan (daerah broca). Cacat yang ditimbulkan berupa kesulitan menyampaikan pikiran melalui kata-kata maupun tulisan. Seringkali kata-kata yang terpikir dapat diucapkan tetapi susunan gramatikanya membingungkan. Gangguan ini disebut **afasia ekspresif**. Namun apabila yang terkena adalah bagian belakang otak (daerah Wernicke), maka cacat yang timbul adalah **afasia reseptif**. Pasien ini mengalami kesulitan untuk mengerti bahasa lisan maupun tulisan. Yang paling parah adalah **afasia global**, dimana pasien kehilangan hampir seluruh kemampuan bahasanya sehingga mereka tidak mampu mengerti dan menggunakan bahasa untuk menyampaikan pikiran. Afasia yang ringan adalah **afasia anomik** yang membuat pasien lupa akan nama-nama orang atau benda-benda dari jenis tertentu (Sustrani, 2003).

stroke iskemik yang menyebabkan berkurangnya fungsi neurologis, tanda-tanda neurologis tidak bisa diatasi secara spontan, tanda neurologis tidak bisa berkurang dan diisolasi, kadar gula darah lebih dari 50mg/dl, onset gejala kurang dari 3 jam sebelum memulai pengobatan, tidak mengalami trauma kepala atau prior stroke dalam 3 bulan sebelumnya, tidak mengalami infark miokard 3 bulan sebelumnya, tidak ada perdarahan gastrointestinal dan *urinary tract* 21 hari sebelumnya, tidak pernah melakukan *major surgery* pada 14 hari sebelumnya, tidak ada sejarah perdarahan intrakranial sebelumnya, tekanan darah sistolik kurang dari 185 mmHg dan diastolik kurang dari 110 mmHg, tidak ada kejadian perdarahan aktif atau trauma akut, tidak mendapatkan antikoagulan oral atau jika mendapatkan antikoagulan oral INR tidak boleh lebih dari 1,5; jumlah platelet lebih dari 100.000  $\text{nm}^3$ ; dan hasil CT scan tidak menunjukkan *multilobar infarct* (Anonim, 2003).

ii. Alteplase

Indikasi: infark miokard akut; embolisme paru (Anonim, 2000).

Peringatan: risiko perdarahan dari luka vena atau prosedur-prosedur yang invasif, kompresi dada dari luar, kehamilan, kemungkinan adanya trombus sebelumnya seperti pada aneurisme abdominal atau pembesaran atrium kiri dengan fibrilasi atrium (risiko melarutnya trombus dan embolisasi berikutnya), retinopati diabetik, terapi antikoagulan atau yang diberikan bersama (Anonim, 2000).

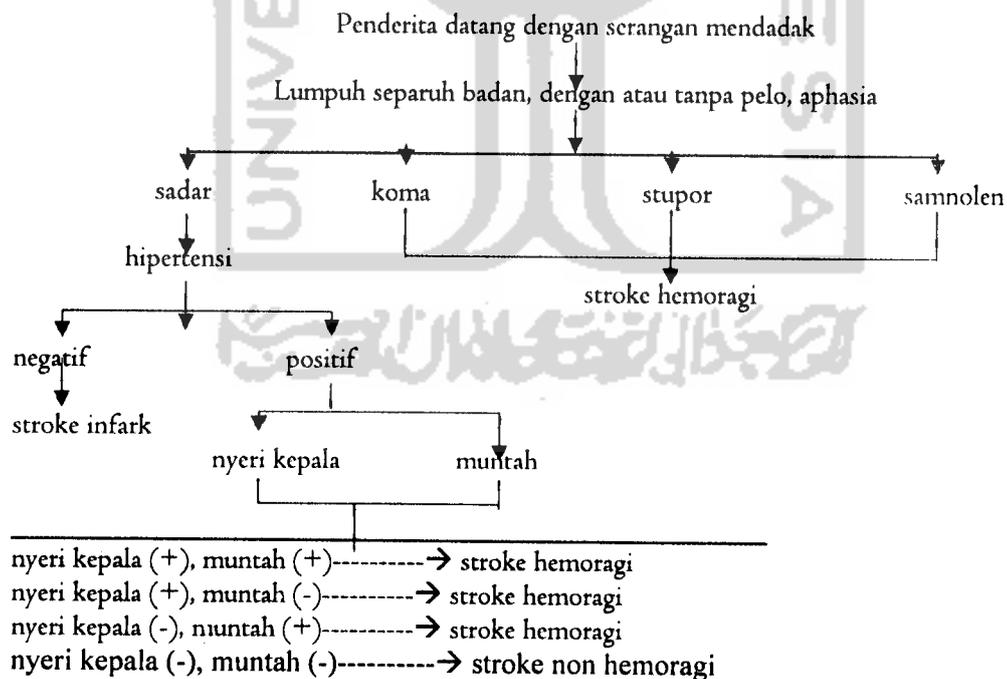
Kontraindikasi: perdarahan, trauma, atau pembedahan termasuk (cabut gigi) yang baru terjadi, cacat koagulasi, diatesis perdarahan, diseksi aorta, koma, riwayat penyakit serebrovaskular terutama kejadian-kejadian terakhir atau dengan cacat residual apapun, gejala-gejala tukak peptik yang baru saja terjadi, perdarahan vaginal berat, hipertensi berat, penyakit paru dengan kavitasi, pankreatitis akut, penyakit hati berat, varises esofagus; juga dalam hal streptokinase atau anistreplase, reaksi alergi sebelumnya terhadap salah satu dari kedua obat tersebut. Adanya antibodi

kurang dari 60 tahun adalah 6,9 dan pasien stroke yang berusia lebih dari 60 tahun adalah 37,64 (Anonim, 2005). Jadi penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang didapat bahwa semakin bertambahnya usia seseorang, risiko untuk terserang stroke iskemik semakin meningkat.

## B. Penegakan diagnosis

Setelah serangan stroke, harus segera dilakukan penegakan diagnosis untuk mengetahui secara pasti penyebab stroke. Penegakkan diagnosis dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan CT-scan sebagai *gold standart* untuk menegakkan diagnosis stroke, dengan memakai skor, atau dengan menggunakan algoritma stroke Gadjah Mada. Pemeriksaan CT-scan kepala adalah satu tes diagnostik yang dapat membedakan dengan pasti perdarahan intraserebral dengan infark serebri.

Penggunaan CT-scan sampai saat ini masih sangat terbatas karena harga alat ini mahal dan hanya sebagian saja rumah sakit yang mampu membeli alat CT-scan. Karena di RSUD Sleman belum tersedia alat CT-scan, oleh karena itu untuk menegakkan diagnosis stroke digunakan algoritma stroke Gadjah Mada. Algoritma stroke Gadjah Mada dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7. Algoritma stroke Gadjah Mada (Lamsudin, 1996).**

**Kasus 2**

Usia : 63 tahun  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Keluhan : sulit menelan, sulit bicara

Diagnosis : Stroke iskemik, Hipertensi, vertigo  
 Riwayat penyakit : Stroke iskemik Diabetes mellitus

Nama obat / pemeriksaan Lab	Tanggal							
	20	21	22	23	24	25	26	27
Asetosal 81mg (2x1) 81 mg (2x1)	√	√	√	√	√	√	√	√
amitriptilin 25mg (2x1/2)	√	√	√	√	√	√	√	√
injeksi piracetam 3 g (4x1)	√	√	√	√	√	√	√	√
injeksi insulin (3x6 IU)	√	√	√	√	√	√	√	√
infusNaCl + ISDN	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>Tekanan darah</b>	190/120							
<b>Hasil laboratorium:</b> GDS:468 mg/dl GDP : 412 mg/dl GPP : 300 Hb : 12,3% Eritrosit : 4.510.000 jt/mm <sup>3</sup> , Hematocrit : 37,5 vol % Basofil : 0 %Eosinofil : 0 % Segmen 78,2 %								

**Kasus 3**

Usia : 46 tahun  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Keluhan : pusing sudah 2 hari,  
 kaki kanan , kesemutan

Diagnosis : Stroke iskemik, Hipertensi, vertigo  
 Riwayat penyakit : Hipertensi, gastritis, DM, FR

Nama obat / pemeriksaan Lab	Tanggal pemberian							
	14	15	16	17	18	19	20	
Kaptopril 12,5 mg 2x1	√	√	√	√	√	√	√	
Asetosal 81mg (2x1) 81 mg 2x1	√	√	√	√	√	√	√	
Betahistin mesilat 6 mg 3x1	√	√	√	√	√	√	√	
Allopurinol 300mg 1x1		√	√	√	√	√	√	
Nifedipin 10 mg 1x1			√	√	√	√	√	
Injeksi Nicholin 250 mg/2 ml A (2x1)	√	√	√	√	√	√	√	
Infus RL 500 ml	√3							
Infus Assering 500 ml				√3		√3	√1	
<b>Tekanan darah</b>	190 / 120							
<b>Hasil lab:</b> GDP : 125 mg/dl; GPP : 190 mg/dl GDS : 165 mg/dl- GOT : 37,3; GPT : 29,3, ureum : 63,5 ;asam urat : 0,49; Koleserol total : 249; Hb : 17,11; Leukosit;5.490.000; segmen :61 % limposit : 29								

**Kasus 4**

Usia : 63 tahun  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Keluhan : pindah dari RSUP sardjito, tiba-tiba lemas 2 minggu yang lalu

Diagnosis : Stroke iskemik- skizoprenia  
 Riwayat penyakit : -

Nama obat / pemeriksaan Lab	Tanggal pemberian							
	10	11	12	13				
Obat jiwa diteruskan			√	√				
Asetosal 81mg (2x1) 81 mg 2x1	√		√	√				
Nifedipin 10 mg 1x1	√		√	√				
Haloperidol 0,5mg (2x1)			√	√				
THP 2x1			√	√				
BC 3x1			√	√				
Tetes mata			√	√				
SF			√	√				
Injeksi Brainact 500mg 2x1		√	√	√				
Injeksi Neurotam 3x1		√	√	√				
Injeksi Cholinar 1x1	√	√	√	√				
Infus RL	√1	√4	√1	√2				

## BAB II STUDI PUSTAKA

### A. TINJAUAN PUSTAKA

#### 1. *DRUG RELATED PROBLEMs* (DRPS)

##### a. Definisi DRPs

*Drug Related Problems* adalah kejadian tidak diinginkan yang menimpa pasien yang berhubungan dengan terapi obat, dan secara nyata maupun potensial berpengaruh terhadap perkembangan pasien (Cipolle *et al.*, 1998). DRPs merupakan masalah-masalah yang dapat timbul dalam suatu terapi. DRPs sering terjadi pada pasien yang sedang mengalami rawat inap dan mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien, serta meningkatkan rata-rata angka kematian dan kecacatan pada pasien sehingga dibutuhkan seorang farmasis yang dapat membantu mengurangi terjadinya *medication error* dan terjadinya reaksi efek samping obat yang merugikan (Anonim, 1995 *cit* Artemisia, 2005). Dalam *pharmaceutical care*, farmasis dituntut untuk dapat mengidentifikasi DRPs yang potensial dan untuk dapat melakukan fungsi tersebut farmasis harus melakukan evaluasi terhadap pola penggunaan obat (Michael and David, 1997).

##### b. Jenis DRPs

Hal-hal yang menjadi pokok perhatian berhubungan dengan DRPs antara lain:

##### (1) *Untreated indication* (indikasi tanpa obat)

Suatu kondisi dimana terdapat indikasi yang tidak mendapatkan obat, misalnya pasien yang mempunyai 3 penyakit tetapi yang mendapat pengobatan hanya 2 penyakit. Hal ini bisa terjadi pada kondisi yang baru membutuhkan terapi, kondisi kronis yang membutuhkan kelanjutan terapi obat, kondisi yang membutuhkan kombinasi obat atau kondisi dengan risiko tertentu dan membutuhkan obat untuk mencegahnya (Cipolle *et al.*, 1998).

#### e. Patofisiologi stroke iskemik

- 1) Otak sangat sensitif terhadap iskemia karena aktivitas metabolisme yang tinggi dan sedikitnya cadangan energi dalam otak.
- 2) Akan terjadi *ischemic cascade* yang mengakibatkan kematian sel otak
- 3) Proses biokimia yang terjadi meliputi:
  - a) glikolisis anaerob–akumulasi asam laktat dan asidosis
  - b) keluarnya kalium ke ruang ekstraseluler
  - c) masuknya kalium ke dalam sel–aktivasi enzim protease, fosfolipase dan endonuklease–membran plasma rusak
  - d) lepasnya neurotransmitter eksitotoksik
  - e) aktivasi *nitric oxide syntase* (NOS)–pelepasan *nitric oxide* (NO)
  - f) edema sitotoksik (akumulasi air dalam sel) yang diikuti edema vasogenik (akumulasi air di ruang ekstraseluler)–tekanan intrakranial naik
- 4) Sering didahului tanda peringatan sebelumnya, berupa kelemahan, kesemutan separoh badan, gangguan bicara atau fungsi otak lain bersifat sementara (*transient ischemic attack/TIA*)
- 5) Biasanya terjadi pada saat penderita tidak melakukan aktivitas
- 6) Pada saat bangun tidur tiba-tiba merasa kelemahan separoh badan, bicara pelo atau gangguan fungsi otak fokal lain (Fagan and David *cit* Dipiro, 2005).

#### f. Gejala klinis

Gejala awal stroke umumnya berupa pusing, kepala serasa berputar (seperti penyakit vertigo), kemudian disusul dengan gangguan berbicara dan menggerakkan otot mulut. Gejala lainnya adalah terganggunya sensor perasa (tidak bisa merasakan apapun, seperti dicubit atau ditusuk jarum) dan tubuh terasa lumpuh sebelah, serta tidak adanya gerakan refleks. Selain itu, gejalanya dapat berupa buta mendadak atau kaburnya pandangan (karena suplai darah dan oksigen ke mata berkurang drastis), terganggunya sistem rasa di mulut dan otot-otot mulut (sehingga sering dijumpai wajah penderita menjadi mencong), lumpuhnya otot-otot tubuh yang lain, dan terganggunya sistem memori dan emosi. Sering dijumpai pasien tidak dapat

## b) Rehabilitasi

Tujuan dari rehabilitasi adalah agar pasien yang mengalami stroke iskemik dapat kembali mandiri dan produktif. Pada kenyataannya, tingkat kemajuan dan pemulihan akan berbeda-beda untuk setiap individu. Keberhasilan rehabilitasi bergantung pada faktor-faktor berikut :

- i. Intensitas kerusakan otak
- ii. Keterampilan kelompok yang menangani rehabilitasi
- iii. Kerja sama keluarga dan teman-teman
- iv. Memulai program rehabilitasi sedini mungkin
- v. Niat dan upaya dari pasien sendiri

(Sustrani, 2003).

Rehabilitasi medik yang dilakukan yang meliputi fisioterapi, terapi wicara, terapi okupasi, psikoterapi, dan latihan menggunakan alat bantu. Pasca stroke, terapi wicara diperlukan karena beberapa pasien yang mengalami gangguan komunikasi seperti susah berbicara (afasia). Afasia ini dapat terjadi apabila bagian otak yang terserang stroke adalah pusat pengendalian bahasa di sisi yang dominan (daerah broca). Cacat yang ditimbulkan berupa kesulitan menyampaikan pikiran melalui kata-kata maupun tulisan. Seringkali kata-kata yang terpikir dapat diucapkan tetapi susunan gramatiknya membingungkan. Gangguan ini disebut **afasia ekspresif**. Namun apabila yang terkena adalah bagian belakang otak (daerah Wernicke), maka cacat yang timbul adalah **afasia reseptif**. Pasien ini mengalami kesulitan untuk mengerti bahasa lisan maupun tulisan. Yang paling parah adalah **afasia global**, dimana pasien kehilangan hampir seluruh kemampuan bahasanya sehingga mereka tidak mampu mengerti dan menggunakan bahasa untuk menyampaikan pikiran. Afasia yang ringan adalah **afasia anomik** yang membuat pasien lupa akan nama-nama orang atau benda-benda dari jenis tertentu (Sustrani, 2003).

## 2) Terapi farmakologi

### a) Antiplatelet

Antiplatelet seharusnya diberikan antara 24 sampai 48 jam setelah onset stroke iskemik (Anonim, 2003).

#### i. Asetosal

Indikasi : pengobatan angina pectoris dan infark miokard

Mekanisme kerja : Asetosal bekerja dengan menghambat *cyclooxygenase* (secara irreversibel), yang pada platelet berfungsi untuk mencegah konversi asam arachidonic menjadi *thromboxane*  $\Lambda_2$  (TXA<sub>2</sub>), yang merupakan vasokonstriktor kuat dan stimulator pada agregasi platelet. Asetosal juga menghambat aktivitas *prostacyclin* (PGI<sub>2</sub>) pada otot dinding vaskuler. PGI<sub>2</sub> menghambat agregasi platelet, dan *endothelium vascular* dapat mensintesis *prostacyclin* seperti efek antiagregat platelet. Supresi pada produksi PGI<sub>2</sub> oleh asetosal ditentukan oleh dosis dan durasi pemberian obat. Pada dosis tinggi, supresi produksi *cyclooxygenase* menjadi lebih lama. Sedangkan pada asetosal dengan dosis yang lebih rendah akan mengurangi efek PGI<sub>2</sub> (Fagan and David *cit* Dipiro, 2005).

Dosis : 160-325mg/hari (untuk terapi stroke iskemik akut)

50-325mg/hari (untuk terapi pencegahan serangan sekunder) (Fagan and David *cit* Dipiro, 2005).

Efek samping : pendarahan dan gelisah adalah efek samping dari asetosal. Paling sering terjadi pada gastrointestinal bagian atas (Fagan and David *cit* Dipiro, 2005).

#### ii. Dipiridamol

Indikasi : digunakan bersama warfarin untuk mengurangi trombosis.

Mekanisme : menghambat aktivitas adenosine deaminase dan fosfodiesterase, menyebabkan akumulasi dari adenosine nukleotides, dan siklus AMP, mediator dalam penghambatan agregasi platelet dan bisa menyebabkan vasodilatasi, juga menstimulasi pelepasan dari *prostacyclin*; menyebabkan vasodilatasi koroner (Lacy, 2006).

stroke iskemik yang menyebabkan berkurangnya fungsi neurologis, tanda-tanda neurologis tidak bisa diatasi secara spontan, tanda neurologis tidak bisa berkurang dan diisolasi, kadar gula darah lebih dari 50mg/dl, onset gejala kurang dari 3 jam sebelum memulai pengobatan, tidak mengalami trauma kepala atau prior stroke dalam 3 bulan sebelumnya, tidak mengalami infark miokard 3 bulan sebelumnya, tidak ada perdarahan gastrointestinal dan *urinary tract* 21 hari sebelumnya, tidak pernah melakukan *major surgery* pada 14 hari sebelumnya, tidak ada sejarah perdarahan intrakranial sebelumnya, tekanan darah sistolik kurang dari 185 mmHg dan diastolik kurang dari 110 mmHg, tidak ada kejadian perdarahan aktif atau trauma akut, tidak mendapatkan antikoagulan oral atau jika mendapatkan antikoagulan oral INR tidak boleh lebih dari 1,5; jumlah platelet lebih dari 100.000  $\text{nm}^3$ ; dan hasil CT scan tidak menunjukkan *multilobar infarct* (Anonim, 2003).

ii. Alteplase

Indikasi: infark miokard akut; embolisme paru (Anonim, 2000).

Peringatan: risiko perdarahan dari luka vena atau prosedur-prosedur yang invasif, kompresi dada dari luar, kehamilan, kemungkinan adanya trombus sebelumnya seperti pada anurisme abdominal atau pembesaran atrium kiri dengan fibrilasi atrium (risiko melarutnya trombus dan embolisasi berikutnya), retinopati diabetik, terapi antikoagulan atau yang diberikan bersama (Anonim, 2000).

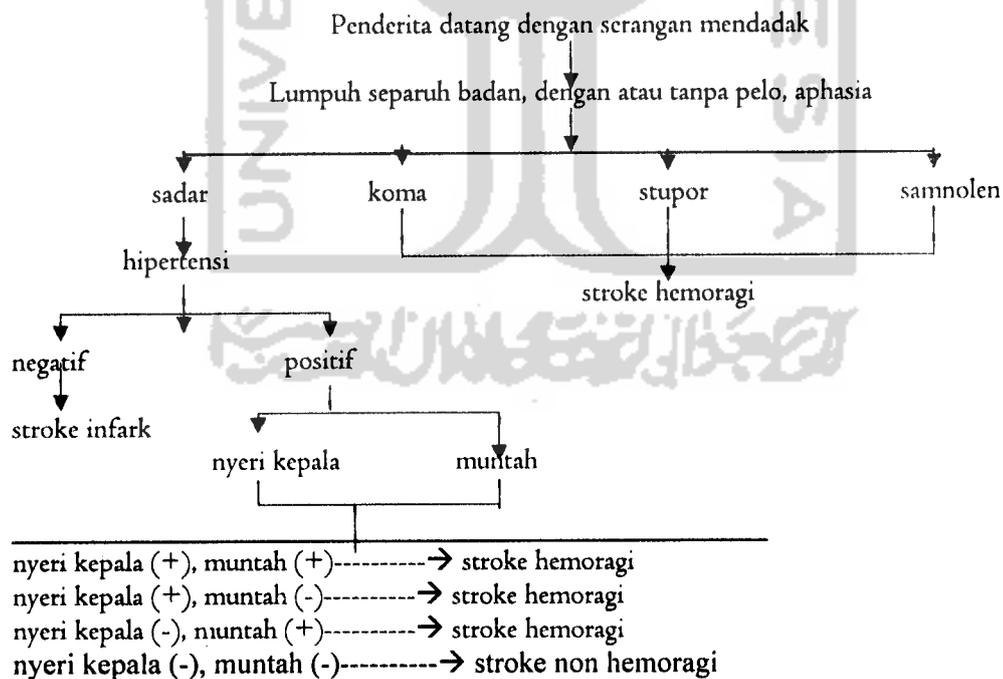
Kontraindikasi: perdarahan, trauma, atau pembedahan termasuk (cabut gigi) yang baru terjadi, cacat koagulasi, diatesis perdarahan, diseksi aorta, koma, riwayat penyakit serebrovaskular terutama kejadian-kejadian terakhir atau dengan cacat residual apapun, gejala-gejala tukak peptik yang baru saja terjadi, perdarahan vaginal berat, hipertensi berat, penyakit paru dengan kavitas, pankreatitis akut, penyakit hati berat, varises esofagus; juga dalam hal streptokinase atau anistreplase, reaksi alergi sebelumnya terhadap salah satu dari kedua obat tersebut. Adanya antibodi

kurang dari 60 tahun adalah 6,9 dan pasien stroke yang berusia lebih dari 60 tahun adalah 37,64 (Anonim, 2005). Jadi penelitian ini relevan dengan hasil penelitian yang didapat bahwa semakin bertambahnya usia seseorang, risiko untuk terserang stroke iskemik semakin meningkat.

## B. Penegakan diagnosis

Setelah serangan stroke, harus segera dilakukan penegakan diagnosis untuk mengetahui secara pasti penyebab stroke. Penegakkan diagnosis dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan CT-scan sebagai *gold standart* untuk menegakkan diagnosis stroke, dengan memakai skor, atau dengan menggunakan algoritma stroke Gajah Mada. Pemeriksaan CT-scan kepala adalah satu tes diagnostik yang dapat membedakan dengan pasti perdarahan intraserebral dengan infark serebri.

Penggunaan CT-scan sampai saat ini masih sangat terbatas karena harga alat ini mahal dan hanya sebagian saja rumah sakit yang mampu membeli alat CT-scan. Karena di RSUD Sleman belum tersedia alat CT-scan, oleh karena itu untuk menegakkan diagnosis stroke digunakan algoritma stroke Gajah Mada. Algoritma stroke Gajah Mada dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7. Algoritma stroke Gajah Mada (Lamsudin, 1996).**

**Kasus 2**

Usia : 63 tahun  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Keluhan : sulit menelan, sulit bicara

Diagnosis : Stroke iskemik, Hipertensi, vertigo  
 Riwayat penyakit : Stroke iskemik Diabetes mellitus

Nama obat / pemeriksaan Lab	Tanggal							
	20	21	22	23	24	25	26	27
Asetosal 81mg (2x1) 81 mg (2x1)	√	√	√	√	√	√	√	√
amitriptilin 25mg (2x1/2)	√	√	√	√	√	√	√	√
injeksi piracetam 3 g (4x1)	√	√	√	√	√	√	√	√
injeksi insulin (3x6 IU)	√	√	√	√	√	√	√	√
infusNaCl + ISDN	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>Tekanan darah</b>	190/120							
<b>Hasil laboratorium:</b> GDS:468 mg/dl GDP : 412 mg/dl GPP : 300 Hb : 12,3% Eritrosit : 4.510.000 jt/mm3, Hematocrit : 37,5 vol % Basofil : 0 %Eosinofil : 0 % Segmen 78,2 %								

**Kasus 3**

Usia : 46 tahun  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Keluhan : pusing sudah 2 hari,  
 kaki kanan , kesemutan

Diagnosis : Stroke iskemik, Hipertensi, vertigo  
 Riwayat penyakit : Hipertensi, gastritis, DM, FR

Nama obat / pemeriksaan Lab	Tanggal pemberian							
	14	15	16	17	18	19	20	
Kaptopril 12,5 mg 2x1	√	√	√	√	√	√	√	
Asetosal 81mg (2x1) 81 mg 2x1	√	√	√	√	√	√	√	
Betahistin mesilat 6 mg 3x1	√	√	√	√	√	√	√	
Allopurinol 300mg 1x1		√	√	√	√	√	√	
Nifedipin 10 mg 1x1			√	√	√	√	√	
Injeksi Nicholin 250 mg/2 ml A (2x1)	√	√	√	√	√	√	√	
Infus RL 500 ml	√3							
Infus Assering 500 ml				√3		√3	√1	
<b>Tekanan darah</b>	190 / 120							
<b>Hasil lab:</b> GDP : 125 mg/dl; GPP : 190 mg/dl GDS : 165 mg/dl- GOT : 37,3; GPT : 29,3; ureum : 63,5 ;asam urat : 0,49; Koleserol total : 249; Hb : 17,11; Leukosit;5.490.000; segmen :61 % limosit : 29								

**Kasus 4**

Usia : 63 tahun  
 Jenis Kelamin : perempuan  
 Keluhan : pindah dari RSUP sardjito, tiba-tiba lemas 2 minggu yang lalu

Diagnosis : Stroke iskemik- skizoprenia  
 Riwayat penyakit : -

Nama obat / pemeriksaan Lab	Tanggal pemberian							
	10	11	12	13				
Obat jiwa diteruskan			√	√				
Asetosal 81mg (2x1) 81 mg 2x1	√		√	√				
Nifedipin 10 mg 1x1	√		√	√				
Haloperidol 0,5mg (2x1)			√	√				
THP 2x1			√	√				
BC 3x1			√	√				
Tetes mata			√	√				
SF			√	√				
Injeksi Brainact 500mg 2x1		√	√	√				
Injeksi Neurotam 3x1		√	√	√				
Injeksi Cholinar 1x1	√	√	√	√				
Infus RL	√1	√4	√1	√2				