

HUBUNGAN STRES, POLA MAKAN, KEPATUHAN MINUM OBAT TERHADAP TERJADINYA STROKE ULANG DI RUMAH SAKIT WILAYAH KABUPATEN PEKALONGAN TAHUN 2012

Oleh : Ayu martiani dan Ninda evriliana pratiwi

Stroke atau *Cerebro Vaskular Akut (CVA)* merupakan sindrom klinik yang diawali dengan timbulnya mendadak progresive berupa deficit neurologis vocal ataupun global yang berlangsung 24 jam lebih yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak neotraumatik. Faktor pemicu kekambuhan stroke salah satunya adalah stres, pola makan, kepatuhan minum obat. Stres adalah sebuah respon tubuh terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu yang tidak spesifik. Pola makan adalah keteraturan seseorang dalam mengkonsumsi makanan pokok yang dihitung berdasarkan jumlah / berapa kali perhari dan kesesuaian waktu makan. Kepatuhan minum obat adalah sejauhmana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diperlukan oleh profesional kesehatan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui hubungan tingkat stres terhadap terjadinya stroke ulang, untuk mengetahui hubungan pola makan terhadap terjadinya stroke ulang, untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang di rumah sakit wilayah kabupaten pekalongan tahun 2012. Desain penelitian menggunakan *deskriptif analitik* dengan pendekatan *cross sectional* dengan sifat *retrospektif*. Sampel penelitian adalah semua pasien stroke ulang di rumah sakit wilayah kabupaten pekalongan. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan adalah *chi square* dan *kolmogorof smirnov*.

Uji statistik hubungan tingkat stres terhadap terjadinya stroke ulang menunjukkan nilai $\chi^2=0.000$ ($\chi^2 < \alpha$), berarti Ho gagal ditolak. Hal ini menunjukkan ada hubungan tingkat stres terhadap terjadinya stroke ulang. Uji statistik hubungan pola makan terhadap terjadinya stroke ulang menunjukkan nilai $p = 0.343$ ($p > \alpha$), berarti Ho ditolak. Hal ini menunjukkan tidak ada hubungan antara pola makan terhadap terjadinya stroke ulang. Uji statistik hubungan kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang menunjukkan nilai $p = 0.110$ ($p > \alpha$), berarti Ho ditolak. Hal ini menunjukkan tidak ada hubungan antara kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang

Saran bagi tenaga kesehatan Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien stroke baik dirumah sakit, puskesmas, keperawatan komunitas dan keperawatan keluarga. Asuhan keperawatan yang diberikan bukan hanya mementingkan pada asuhan keperawatan fisik saja, tetapi juga dari segi psikis/kejiwaan.

Kata kunci : Stres, pola makan, kepatuhan minum obat, stroke ulang.

PENDAHULUAN

Stroke atau Cerebro Vaskular Akut (CVA) merupakan sindrom klinik yang diawali dengan timbulnya mendadak progresive berupa deficit neurologis vocal ataupun global yang berlangsung 24 jam lebih yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak neotraumatik.

Stroke adalah kehilangan fungsi otak karena terhentinya suplai darah ke otak. Stroke merupakan peringkat ke dua penyebab kematian dengan laju mortalitas 18%-37%. Stroke salah satu penyebab kematian dan kecacatan neurologis yang utama di Indonesia. Serangan otak ini merupakan kegawatdaruratan medis yang harus ditangani secara cepat, tepat, dan cermat (Pudistuti 2011, h.152).

Menurut WHO (organisasi kesehatan dunia) stroke merupakan pembunuh nomor 3 setelah penyakit jantung dan kanker. Sebanyak 75% pasien stroke di Amerika menderita kelumpuhan. Di Eropa ditemukan sekitar 650.000 kasus baru stroke setiap tahunnya. Di Inggris stroke menduduki urutan ke-3 sebagai pembunuh setelah penyakit jantung dan kanker. Selain itu, menurut Richard lee, M. D. ahli bedah dan direktur Center for Atrial Fibrillation di Northwest School of Medicine, Chicago. Stroke merupakan salah satu dari tiga besar penyebab kematian. Setiap tahun stroke membunuh lebih dari 160.000 penduduk Amerika (Waluyo 2009, h.10).

Menurut Yayasan Stroke Indonesia, diperkirakan 63,52 per 100.000 penduduk Indonesia berusia di atas 65 tahun diserang stroke. Riset terakhir yang dilakukan oleh Riset Kesehatan Dasar (Risksda) tahun 2007 menunjukkan stroke diwilayah perkotaan menempati urutan pertama penyebab kematian untuk penyakit-penyakit tidak menular. Diperkirakan sebanyak 28,5% penderita stroke meninggal dunia, selebihnya menderita lumpuh sebagian atau total. Hanya 15% yang dapat sembuh total (Waluyo 2009, h.9). Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan (DINKES) Kabupaten Pekalongan, penderita stroke tahun 2010 sejumlah 421 orang.

Seseorang yang pernah mengalami stroke perlu mewaspadai datangnya stroke susulan. Sekitar 25% orang yang berhasil mengatasi stroke yang pertama cenderung mengalami stroke susulan dalam kurun waktu lima tahun. Stroke susulan dapat menyebabkan dampak yang lebih berat dan sering menyebabkan cacat permanen atau kematian. Stroke susulan bisa juga

terjadi sesaat setelah terjadi stroke yang pertama sekitar 3% pasien stroke sering kali terkena stroke susulan dalam waktu 30 hari. Namun, bahaya ini tentunya akan menurun setelah pasien menjalani perawatan yang intensif (Vitahealth 2003, hh.21-22).

Sekitar 30% - 40% penderita stroke dapat disembuhkan secara sempurna bila ditangani dalam jangka waktu 6 jam atau kurang dari itu, agar pasien tidak mengalami kecacatan. Tapi, sebagian penderita serangan stroke baru datang kerumah sakit setelah 48 jam terjadinya serangan (Sutarto 2003).

Sumber lain menyebutkan bahwa sekitar 30% - 43% dapat terjadi serangan stroke ulang dalam waktu 5 tahun. Kemungkinan terjadi kematian akibat serangan stroke antara 20% sampai dengan 30%. Dengan demikian, masih terdapat kemungkinan sembuh total ataupun sembuh dengan fungsi beberapa bagian tubuh yang mengalami kecacatan. Sekitar 50% penderita stroke yang mengalami kelumpuhan separuh badan dapat kembali memenuhi kebutuhannya sendiri. Mereka dapat berpikir dan berjalan dengan baik, meskipun penggunaan lengan atau tungkai agak terbatas.

Sekitar 50% dari penderita stroke yang dapat terbatas dari stroke masih hidup setelah tujuh tahun. Diperkirakan, 100 dari mereka yang sembuh, 10 orang dapat kembali bekerja tanpa disertai hambatan, 40 orang akan mengalami hambatan berat, dan 10 orang membutuhkan perawatan (Lumbantobing, 2004).

Setelah terserang stroke, terdapat beberapa kondisi yang muncul setelah serangan, diantaranya : lumpuh pada salah satu sisi tubuh, gangguan komunikasi, gangguan penglihatan, emosi yang tidak stabil, atau kesulitan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, makan, mandi, berpakaian, dan buang air. Apabila kondisi tersebut dialami, maka dalam melakukan aktivitas sehari-hari penderita stroke harus dibantu dengan alat bantu yang sesuai. Alat bantu disertai dukungan orang terdekat akan menumbuhkan semangat untuk

sembuh, sehingga proses penyembuhan menjadi lebih mudah dan memerlukan waktu yang lebih singkat (Farida & Amalia 2009, hh.155-157).

Terdapat sejumlah faktor yang menyebabkan seseorang beresiko terkena stroke. Faktor resiko ini dibagi menjadi tiga faktor, yaitu faktor medis, faktor perilaku dan faktor lain. Faktor medis meliputi hipertensi, diabetes, kolesterol, penyakit jantung, riwayat stroke dalam keluarga. Faktor perilaku meliputi kurang olahraga, merokok, konsumsi alkohol, pola makan, kontrasepsi oral, narkoba, obesitas, stress, gaya hidup, kepatuhan minum obat. Dan faktor lain meliputi trombosis cerebral, emboli cerebral, perdarahan intra cerebral, trombosis sinus dura, deseksi arteri karotis atau vertebral, kondisi hiperkoagulasi, vaskulitis sistem saraf pusat, penyakit moyo-moya, kelainan hematologis, miksoma atrium (Pudiastuti 2011, hh.158-160).

Oleh sebab itu peneliti akan mengambil penelitian dengan judul, “hubungan stress, pola makan, kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan”.

STRES

Santrock (2003, h. 557) mendefinisikan stres sebagai respon individu terhadap keadaan atau kejadian yang memicu stres (stresor), yang mengancam dan mengganggu kemampuan seseorang untuk menanganinya (koping). Respons atau tindakan ini termasuk respons fisiologis dan psikologis (Potter & Perry 2005, h.476). Rasmun (2004, h.9) mendefinisikan stres adalah sebuah respon tubuh terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu yang tidak spesifik. Stres adalah reaksi atau respons tubuh terhadap stresor psikososial (tekanan mental/beban kehidupan). Stres digunakan secara bergantian untuk menjelaskan berbagai stimulus dengan intensitas berlebihan yang tidak disukai berupa respons fisiologis, perilaku dan subjektif terhadap stresor (WHO;2003). Sedangkan Hans

Selye 1950 dalam Hawari (2006, h.17) mengemukakan stres adalah respon tubuh terhadap setiap tuntutan beban pada dirinya yang sifatnya tidak spesifik.

Secara umum orang yang mengalami stres mengalami sejumlah gangguan fisik seperti:

- Gangguan pada organ tubuh menjadi hiperaktif dalam salah satu sistem tertentu. Contohnya : *muscle myopathy* pada otot tertentu mengencang/melemah, tekanan darah naik terjadi kerusakan jantung dan arteri, sistem pencernaan terjadi maag, diare.
- Gangguan pada sistem reproduksi. Seperti : amenorhea/tertahannya menstruasi, kegagalan ovulasi pada wanita, impoten pada pria, kurang produksi semen pada pria, kehilangan gairah seks.
- Gangguan pada sistem pernafasan : asma, *bronchitis*.
- Gangguan lainnya, seperti pening (*migrane*), tegang otot, jerawat, dst.

Kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS 42) merupakan instrumen yang digunakan oleh Lovibon dan Lovibon 1995 untuk mengetahui tingkat depresi, kecemasan dan stres. Tes ini merupakan tes standar yang sudah diterima secara internasional. Dalam penelitian ini peneliti hanya memilih kuesioner yang mengukur tentang stres yaitu sejumlah 14 pertanyaan yang terdapat dalam item nomor 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18, 22, 27, 29, 32, 33, 35 dan 39.

Penilaianya adalah dengan memberikan skor yaitu:

- Skor 0 untuk setiap pernyataan yang tidak ada atau tidak pernah dialami.
- Skor 1 untuk setiap pernyataan sesuai dengan yang dialami sampai tingkat tertentu, atau kadang – kadang.
- Skor 2 untuk setiap pernyataan yang sering dialami.
- Skor 3 untuk setiap pernyataan yang sangat sesuai dengan yang dialami, atau hampir setiap saat.

Hal – hal yang diukur dalam instrumen *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS)

42) antara lain ; kemarahan, relaksasi, kesabaran, istirahat, gelisah, amarah dan emosi

Hasil pengukuran dapat dikategorikan menjadi 5 yaitu :

- Normal = Skore 0 – 14
- Ringan = Skore 15 – 18
- Moderat = Skore 19 – 25
- Parah = Skore 26 – 33
- Sangat parah = Skore 34 – 42

POLA MAKAN

Generasi muda biasanya sering menerapkan pola makan yang tidak sehat dengan seringnya mengkonsumsi makanan siap saji yang sarat dengan lemak dan kolesterol namun rendah serat. Kemudian, seringnya mengkonsumsi makanan yang didorong atau makanan dengan kadar gula tinggi dan berbagai jenis makanan yang ditambah zat pewarna, penyedap, pemanis dan lain – lain.

Makanan merupakan kebutuhan yang tidak dapat di tawar. Setiap manusia membutuhkan makanan untuk tetap hidup. Namun, alangkah baiknya jika kita dapat memilih antara makanan yang sehat dan makanan yang tidak sehat yang dapat beresiko menimbulkan berbagai penyakit.

Kadar kolesterol yang berlebihan di dalam darah merupakan penyebab utama dari penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah. Karena kolesterol tidak dapat langsung larut dalam darah dan cenderung menempel di pembuluh darah, akibatnya kolesterol membentuk bekuan dan plak yang menyumbat arteri dan akhirnya memutuskan aliran darah ke jantung (menyebabkan serangan jantung) dan ke otak (menyebabkan stroke) (Farida & Amalia 2009, hh.65-66).

Buah-buahan dan sayuran juga baik untuk mencegah stroke karena mengandung serat yang mampu menurunkan kolesterol. Juga mengandung antioksidan yang dapat membantu mencegah pengendapan kolesterol.

Makanan dan minuman yang akan memicu terjadinya stroke antara lain:

- 1) Makanan dan minuman yang berkadar garam tinggi

Banyak makanan produk industri maupun rumah tangga yang menggunakan garam berkadar tinggi dalam pengolahannya. Diketahui bahwa Natrium (Na), mineral utama dalam garam, berefek meningkatkan tegangan kontraksi pembuluh darah. Bataslah konsumsi garam dengan mengurangi makan cemilan, gorengan dan makanan yang diolah dengan menggunakan garam seperti makanan kalengan dan yang diawetkan.

- 2) Makanan dan minuman berkadar lemak (jenuh) dan kolesterol tinggi

Makanan produk fastfood dan restoran atau warung tradisional terutama makanan hewaninya (daging sapi, kambing, ayam, telor dan lain-lain) mengandung kadar lemak dan kolesterol tinggi. Bataslah konsumsi makan tersebut sebab kalau berlebihan akan menimbulkan aterosklerosis atau pengerasan pembuluh darah yang akan menghambat aliran darah ke otak.

- 3) Makanan dan minuman berkadar gula tinggi

Banyak mengkonsumsi gula akan mengakibatkan kegemukan dan munculnya penyakit diabetes karena hormon insulin sudah resisten dan sudah resisten dan tidak mampu lagi mengubah gula darah untuk disimpan.

- 4) Minuman beralkohol dan makanan yang mengandung ethanol akan mempengaruhi tekanan darah.

Misalnya durian, ternyata daging buahnya mengandung ethanol/alkohol sehingga orang yang terlalu banyak mengkonsumsinya akan mengalami gejala mabok.

Makanan yang dianjurkan untuk penderita stroke adalah sayur, dan buah-buahan segar serta makanan yang berserat. Serat dalam makanan ditemukan dalam gandum, padi-padian, dan jagung. Serat membuat tubuh teratur buang air besar dan dapat membantu menurunkan resiko penyakit jantung dan stroke karena memperlambat penyerapan lemak dan kolesterol dari makanan lain.

Contoh buah yang dianjurkan untuk penderita stroke :

Brokoli, bayam, jagung, lobak, ubi jalar, alpukat, anggur, pisang, tomat, sirsak, mangga, kurma.

KEPATUHAN MINUM OBAT

Menurut Niven (2000, h.84) Kepatuhan merupakan prosedur dari pengaruh social yang member perintah atau memerintah orang untuk melakukan sesuatu dari pada meminta mereka untuk melakukannya, bahwa orang mematuhi perintah dari orang yang mempunyai kekuasaan bukan hal yang mengherankan karena ketidakpatuhan sering kali diikuti dengan beberapa bentuk hukuman.

Factor yang mempengaruhi ketidakpatuhan menurut Niven (2002, hh.192-196) adalah :

- 1) Pemahaman tentang instruksi

Tidak seorangpun dapat mematuhi instruksi jika ia salah paham tentang instruksi yang diberikan padanya, hal ini disebabkan oleh kegagalan professional kesehatan dalam memberikan informasi yang lengkap, penggunaan istilah-istilah medis dan memberikan banyak instruksi yang harus di ingat pasien. Ketetapan dalam memberikan informasi secara jelas dan eksplisit sangat penting sekali.

Pendekatan prsktis menurut DiNicola & DiMatteo (1984) dalam Niven (2000, h.192) adalah :

- a) Buat instruksi tertulis yang jelas yang mudah diinterpretasikan.
- b) Berikan informasi tentang pengobatan sebelum menjelaskan hal-hal lain.
- c) Instruksi-instruksi harus ditulis dengan bahasa umum (non medis).

2) Kualitas interaksi

Menurut Korsch & Negrete (dalam Niven 2002, h.194) kualitas interaksi antara professional kesehatan dan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat kepatuhan. Beberapa keluhan yang spesifik adalah kurangnya minat yang diberikan oleh dokter, kurangnya empati dan hamper setengah dari ibu-ibu tersebut tidak memperoleh kejelasan tentang penyebab penyakit anaknya, yang sering kali menyebabkan kecemasan.

3) Isolasi social dan masyarakat

Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta dapat juga menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima. Pratt (dalam Niven 2002, h.195) telah memperhatikan bahwa peran yang dimainkan kelurga dalam pengembangan kebiasaan kesehatan dan pengajaran terhadap anak-anak mereka.

DiNicola & Matteo (1984) dalam Niven (2002) mengusulkan lima titik rencana untuk mengatasi keidakpatuhan pasien, antara lain :

1) Syarat menumbuhkan rencana kepatuhan adalah mengembangkan tujuan kepatuhan (dari teori tindakan berdasarkan rasional). Pasien-pasien yang tidak patuh pernah memiliki tujuan untuk mematuhi nasehat-nasehat medis pada awalnya, seseorang akan dengan senang hati mengemukakan tujuannya mengikuti program.

2) Perilaku sehat

Perilaku sehat sangat dipengaruhi oleh kebiasaan, oleh karena itu perlu dikembangkan suatu strategi yang bukan hanya untuk mengubah perilaku, tetapi juga untuk mempertahankan perubahan tersebut. Sikap pengontrolan diri membutuhkan pemantauan terhadap diri sendiri, evaluasi diri dan penghargaan terhadap diri sendiri dan perilaku baru tersebut.

3) Pengontrolan perilaku

Pengontrolan perilaku seringkalitidak cukup untuk mengubah perilaku itu sendiri, maka setiap pasien perlu mengembangkan perasaan mampu, bisa mengontrol diri, dan percaya diri.

4) Dukungan sosial dalam bentuk dukungan emosional dari anggota keluarga yang lain, teman waktu dan teman.

Dukungan sosial ini merupakan faktor-faktor yang penting dalam kepatuhan terhadap program-program medis. Keluarga dan teman dapat membantu mengurangi ansietas yang disebabkan oleh penyakit tertentu, mereka dapat membantu mengurangi ketidaktahuan dan dapat menjadi kelompok pendukung untuk mencapai kepatuhan.

5) Dukungan dari profesional kesehatan

Dukungan dari profesional kesehatan merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi perilaku kepatuhan. Dukungan mereka terutama berguna pada saat pasien menghadap bahwa perilaku patuh tersebut merupakan hal yang penting. Mereka juga dapat mempengaruhi pasien dengan cara antusias mereka terhadap tindakan tertentu dari pasien, dan secara terus-menerus memberikan penghargaan yang positif bagi pasien yang telah mampu beradaptasi dengan program pengobatannya.

Tujuan pengobatan stroke yaitu mencegah kematian, mencegah kecacatan, mencegah dan mengobati komplikasi, serta membantu pemulihan penderita stroke. Berdasarkan pengkategorian stroke berdasarkan penyebabnya, stroke dibagi menjadi 2 yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Maka, pengobatan yang diberikan kepada kedua jenis stroke memiliki perbedaan.

1) Pengobatan stroke iskemik

Beberapa obat yang digunakan untuk pengobatan dan perawatan stroke iskemik diantaranya :

a) Aspirin

Aspirin dapat mencegah berulangnya stroke pada pasien stroke iskemik. Untuk dapat memberikan khasiat yang maksimal, diberikan aspirin dosis tinggi sebesar 1000-

1300mg/hari, sedangkan pemberian dengan dosis rendah sebesar 40-300mg/hari kurang berkhasiat untuk mencegah kambuhnya stroke. Akan tetapi, pemakaian aspirin dengan dosis tinggi sering menghasilkan efek samping pada lambung, dibandingkan dengan aspirin dosis rendah. Maka, solusinya adalah jika besar kemungkinan untuk kambuhnya stroke, maka dosis tinggi dapat diberikan. Namun jika efek samping yang ditimbulkan mengganggu kondisi pasien, maka pemakaian aspirin dosis rendah adalah pilihannya.

b) Tiklopidin

Bekerja mencegah stroke kambuh pada pasien pasca stroke. Obat ini memiliki efek samping yang berpengaruh terhadap lambung dan terjadinya diare. Penderita stroke yang diberikan tiklopidin harus dipantau secara teratur dengan menghitung sel darah putih. Perlakuan ini mengacu bahwa tiklopidin dapat menurunkan jumlah sel darah putih (neutropenia) yang dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh.

c) Antikoagulan

Obat antikoagulan yang sering diberikan kepada pasien stroke yaitu jenis heparin dan coumarin. Efek samping yang diberikan oleh heparin yaitu perdarahan dan berkurangnya jumlah keping darah, yang cenderung membentuk bekuan darah (trombosis).

(1) Obat trombolitik

Terapi dengan obat trombolitik untuk stroke iskemik merupakan terapi yang berbahaya jika tidak dilakukan dengan seksama. Hasil yang paling ditunjukan jika pengobatan dilakukan dalam waktu 90 menit setelah terjadi serangan stroek disertai observasi yang ketat.

(2) Obat neuroprotektor

Sasaran obat neuroprotektor yaitu daerah iskemia yang mengitari jaringan yang sudah infark. Beberapa obat yang memiliki efek neuroprotektif diantaranya : nimodipina, piracetam, nafidrofuryl, dan lain-lain.

STROKE ULANG

Seseorang yang pernah mengalami stroke perlu mewaspada datangnya stroke susulan. Sekitar 25% orang yang berhasil mengatasi stroke yang pertama cenderung mengalami stroke susulan dalam kurun waktu lima tahun. Stroke susulan dapat menyebabkan dampak yang lebih berat dan sering menyebabkan cacat permanen atau kematian. Stroke susulan bisa juga terjadi sesaat setelah terjadi stroke yang pertama sekitar 3% pasien stroke sering kali terkena stroke susulan dalam waktu 30 hari. Namun, bahaya ini tentunya akan menurun setelah pasien menjalani perawatan yang intensif (Vita health, 2003 hh.21-22).

Sekitar 30% - 40% penderita stroke dapat disembuhkan secara sempurna bila ditangani dalam jangka waktu 6 jam atau kurang dari itu, agar pasien tidak mengalami kecacatan. Tapi, sebagian penderita serangan stroke baru datang kerumah sakit setelah 48 jam terjadinya serangan (Sutarto 2003).

Sumber lain menyebutkan bahwa sekitar 30% - 43% dapat terjadi serangan stroke ulang dalam waktu 5 tahun. Kemungkinan terjadi kematian akibat serangan stroke antara 20% sampai dengan 30%. Dengan demikian, masih terdapat kemungkinan sembuh total ataupun sembuh dengan fungsi beberapa bagian tubuh yang mengalami kecacatan. Sekitar 50% penderita stroke yang mengalami kelumpuhan separuh badan dapat kembali memenuhi kebutuhannya sendiri. Mereka dapat berpikir dan berjalan dengan baik, meskipun penggunaan lengan atau tungkai agak terbatas.

KERANGKA KONSEP

Kerangka konsep penelitian antara kerangka hubungan antara konsep – konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian – penelitian yang akan dilakukan (Notoatmojo 2002, h.69). Nursalam (2003, h.55) menyatakan bahwa konsep adalah

abstraksi dari suatu realita agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variable (baik variable yang diteliti maupun yang tidak diteliti). Kerangka konsep akan membantu peneliti dalam menghubungkan hasil penemuan dengan teori.

Dari berbagai uraian diatas maka kerangka konsep dari penelitian ini terdiri dari suatu variable bebas (Variable Independent) yaitu stress, pola makan, kepatuhan minum obat variable terikat (Variabel Dependent) yaitu stroke ulang.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan metode *deskriptif analitik* peneliti menganalisa stress, pola makan, kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang. Sedang pendekatan yang digunakan adalah pendekatan yaitu pendekatan *Cross sectional* dengan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat. Dengan sifat *Retrospective* yaitu penelitian yang berusaha melihat ke belakang (backward looking) (Atmodjo 2005, h.27).

A. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian adalah seluruh pasien stroke ulang di ruang rawat inap RS Wilayah Kabupaten Pekalongan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling* yaitu memilih sampel yang sudah kaya informasi (Hidayat 2007, h.34). Sampel pada penelitian ini jumlah 40 responden. Debgan kriteria sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi
 - 1) Pasien yang menderita stroke ulang
 - 2) Keluarga pasien yang bersedia menjadi responden.
 - b. Kriteria Eksklusi
- Pasien stroke yang tidak sadar dan tidak mempunyai keluarga.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mendapat rekomendasi dari Ketua Program Pendidikan S-1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, kemudian peneliti meminta ijin ke BAPPEDA Kabupaten Pekalongan yang tembusannya disampaikan ke Kepala Kantor Kesbang dan Linmas Kabupaten Pekalongan yang tembusannya disampaikan kepada Kepala Rumah Sakit RSUD Kraton, Kepala Rumah Sakit RSUD kajen, Kepala Rumah Sakit Islam Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan untuk mendapatkan persetujuan. Setelah mendapat persetujuan, peneliti memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi, kemudian peneliti mengadakan pendekatan kepada responden dan menjelaskan tujuan, manfaat, dan peran serta mereka selama penelitian. Peneliti menjamin kerahasiaan responden dan responden berhak menolak menjadi responden. Bila responden menyetujui maka peneliti meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden mengadakan pendekatan kepada responden untuk mendapat persetujuan yang kemudian dijadikan sebagai subjek penelitian. Kemudian peneliti menjelaskan tentang kuesioner kepada responden dan melakukan wawancara pada responden untuk mengisi kuesioner, dan mencatat hasil.

Data yang sudah dapatkan, diolah, dan dianalisis baik secara univariat maupun bivariat. Analisis univariat yaitu menganalisis variable-variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsinya. Analisis univariat ini dilakukan pada tiap-tiap variabel penelitian. Dalam penelitian ini analisis digunakan untuk mengetahui proporsi masing-masing variabel antara lain; variabel gambaran tingkat stres gambaran pola makan, gambaran kepatuhan minum obat pasien stroke ulang di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan.

Suatu penelitian tidak hanya mengandalkan data-data kasar yang diperoleh dari penelitian saja, sebab data-data kasar itu pada umumnya belum bisa memberikan gambaran yang cukup berarti. Oleh karena itu, langkah selanjutnya setelah data diperoleh adalah

dilakukan analisis data. Tipe penelitian yang dilakukan adalah *deskriptif analitik* yaitu mencari hubungan atau pengaruh antara variabel yang satu dengan variabel yang lain. Model analisis yang tepat pada penelitian ini adalah *chi square* dan *kolmogorov smirnov*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terdiri dari analisa univariat yang terdiri dari tingkat stress, pola makan, kepatuhan minum pasien stroke di Rumah sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan. Analisa bivariat untuk mengetahui hubungan stress, pola makan, kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian dipaparkan sebagai berikut:

1. Analisa univariat

a. . Distribusi tingkat stress pasien stroke ulang di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan Tabel 5.1.

No	Tingkat Stress	Jumlah	Persentase (%)
1.	Normal	0	0
2.	Stress ringan	19	47,5
3.	Stress sedang	12	30,0
4.	Stress berat	9	22,5
Total		40	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa 19 orang (47,5%) mempunyai tingkat stres ringan, 12 orang (30,0%) stres sedang, 9 orang (22,5%) stres berat.

b. Pola makan pasien stroke di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan

Tabel 5.3Distribusi frekuensi responden berdasarkan pola makan pasien stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan Tahun 2012

No	Pola makan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	17	42,5
2.	Kurang	23	57,5

Total	40	100
-------	----	-----

Tabel di atas menunjukkan bahwa 17 orang (42,5%) mempunyai pola makan baik dan lebih dari sebagian 23 orang (57,5%) mempunyai pola makan kurang baik.

c. Kepatuhan minum obat pasien stroke di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan

Tabel 5.5.Distribusi frekuensi responden berdasarkan kepatuhan minum obat pasien stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan Tahun 2012

No	Kepatuhan minum obat	Jumlah	Percentase (%)
1.	Patuh	12	30
2.	Tidak patuh	28	70
Total		40	100

Tabel di atas menunjukkan bahwa 12 orang (30%) patuh dalam minum obat, sebagian besar 28 orang (70%) tidak patuh dalam minum obat.

2. Analisa Bivariat

Tabel 5.6 Hubungan stres terhadap terjadinya stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan Tahun 2012

Stres	Stroke 2	3	Total	<i>p Value</i>
Normal	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Ringan	19 (47,5%)	0 (0%)	19 (47,5%)	
Sedang	12 (30,0%)	0 (0%)	12 (30,0%)	0.000
Berat	1 (2,5%)	8 (20,0%)	9 (22,5%)	
Total	32 (80%)	8 (20%)	40 (100%)	

Hasil analisa hubungan stres terhadap terjadinya stroke dengan menggunakan uji Chi Square diketahui nilai p value = 0,000. Dengan demikian p value < α (0,05), berarti Ho gagal ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara stres terhadap terjadinya stroke ulang. Santrock (2003, h.557). Rasmun (2004, h.9) mendefinisikan stres adalah sebuah respon tubuh terhadap setiap kebutuhan tubuh yang terganggu yang tidak spesifik. Stres adalah reaksi atau respon tubuh terhadap stressor psikososial (tekanan mental/beban kehidupan). Stres dapat mempengaruhi peningkatan hormon lain seperti epinefrin dan norepinefrin.

Hormon epinefrin dan norepinefrin menstimulasi sistem saraf dan menghasilkan efek metabolismik yang akan meningkatkan kadar glukosa darah dan meningkatkan laju metabolisme. Epinefrin mengakibatkan peningkatan frekuensi jantung, meningkatkan aliran darah ke otot (Potter & Perry 2005, hh. 481-482).

Pada stres melibatkan hipotalamus mensekresi corticotropin-releasing factor yang akan menstimulasi pituitari anterior untuk memproduksi adrenocorticotropic hormone (ACTH). Kemudian ACTH akan menstimulasi pituitari anterior untuk memproduksi glukokortikoid, terutama kortisol. Kortisol akan menstimulasi katabolisme protein, melepaskan asam amino.

Aksi katikolamin (epinefrin dan norepinefrin) dan kortisol paling penting pada respon umum terhadap stres. Hormon lain juga dikeluarkan adalah antidiuretik hormon (ADH) dari pituitari posterior dan aldosteron dari korteks adrenal. ADH dan aldosteron mengakibatkan retensi atrium dan air (Smeltzer 2001, hh.129-130).

Stress juga dapat meningkatkan kekentalan darah yang akan berakibat pada tidak stabilnya tekanan darah. Jika darah tersebut menuju pembuluh darah halus di otak untuk memasok oksigen ke otak dan pembuluh darah tidak lentur dan tersumbat maka hal ini dapat mengakibatkan resiko terkena serangan stroke (Farida & Amalia 2009, h.66).

Stres memang kondisi yang sulit dihindari. Namun, dengan mengelola stres dengan baik, resiko terkena stroke dapat berkurang. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa orang yang mampu mengelola stres yang dideritanya mengurangi stroke sebesar 24%. Kesimpulan tersebut dihasilkan para peneliti setelah mengikuti riwayat kesehatan 20.000 orang selama 7 tahun (Wiwit 2010, h.105).

Tabel 5.7. Hubungan pola makan terhadap terjadinya stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan Tahun 2012

	Stro ke ulang	2	3	Total	<i>p Value</i>
Pola makan					
Baik		12	5	17	
		(30,0%)	(12,5%)	(42,5%)	
Kurang		20	3	23	
		(50,0%)	(7,5%)	(57,5%)	0,343
Total		32	8	40	
		(80%)	(20%)	(100%)	

Dari data silang hubungan antara pola makan terhadap terjadinya stroke ulang diketahui pasien dengan pola makan baik mengalami stroke ulang yang kedua (30,0%) dan ketiga sejumlah (12,5%), sedangkan pasien dengan pola makan kurang mengalami kejadian stroke ulang yang kedua (50,0%) dan ketiga sejumlah (7,5%).

Hasil analisa hubungan stres terhadap terjadinya stroke dengan menggunakan uji Chi square diketahui nilai p value = 0,343. Dengan demikian p value > α (0,05), berarti

Ho ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pola makan terhadap terjadinya stroke ulang.

Menurut Yeni (2004) pola makan adalah keteraturan seseorang dalam mengkonsumsi makanan pokok yang dihitung berdasarkan jumlah / berapa kali perhari dan kesesuaian waktu makan.

Pola makan yang tidak sehat dengan seringnya mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak dan kolesterol seperti daging jeroan, makanan dan minuman yang manis, makanan yang mengandung garam.

Kadar kolesterol yang berlebihan di dalam darah merupakan penyebab utama dari penyakit jantung dan penyakit pembuluh darah. Karena kolesterol tidak dapat langsung larut dalam darah dan cenderung menempel di pembuluh darah, akibatnya kolesterol membentuk bekuan dan plak yang menyumbat arteri dan akhirnya memutuskan aliran darah ke jantung (menyebabkan serangan jantung) dan ke otak (menyebabkan stroke) (Farida & Amalia 2009, hh.65-66).

Dari penelitian yang di lakukan James W Anderson tahun 2009. Pola makan menyebabkan stroke 26%, sedangkan merokok menyebabkan stroke 80-90%. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pola makan responden kurang baik tetapi tidak terkena stroke ulang. Dari uraian diatas disimpulkan bahwa faktor yang lebih dominan menyebabkan stroke ulang adalah merokok.

Tabel 5.18. Hubungan kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan Tahun 2012

Kepatuhan	Stroke ulang ke 2	3	Total	<i>p Value</i>
Patuh	10	2	12	
	(25%)	(5,0%)	(30%)	
Tidak	22	6	28	
	(55%)	(15%)	(70%)	0.110
Total	32	8	40	
	(80%)	(20%)	(100%)	

Hasil analisa hubungan kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke dengan menggunakan uji Chi Square diketahui nilai p value = 0,110. Dengan demikian p value > α (0,05), berarti Ho ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang.

Seckett (1976) dalam Niven (2000: 192) menyatakan kepatuhan pasien adalah sejauhmana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diperlukan oleh profesional kesehatan.

Ketidakpatuhan terhadap program terapi merupakan masalah yang besar pada penderita stroke. Bila pasien berpartisipasi secara aktif dalam program, termasuk pemantauan diri mengenai tekanan darah dan pola makan akan meningkatkan kepatuhan karena akan segera diperoleh hasilnya. Usaha keras sangat diperlukan pada pasien stroke untuk menjaga gaya hidup, pola makan, dan minum obat yang diresepkan secara teratur (Smeltzer, 2002:2009). Niven (2002, h. 193) mengatakan faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan adalah pemahaman tentang intruksi, kualitas interaksi antara tenaga kesehatan dengan pasien, isolasi sosial dan keluarga, keyakinan, sikap dan kepribadian.

Pengobatan stroke yaitu mencegah kematian, mencegah kecacatan, mencegah dan mengobati komplikasi, serta membantu pemulihan penderita stroke.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, responden tidak patuh dalam minum obat tetapi tidak terkena stroke ulang sedangkan penelitian yang dilakukan oleh B. Williams tahun 2004 menyimpulkan bahwa hubungan antara kepatuhan minum obat pada pasien hipertensi terhadap terjadinya stroke ulang adalah 20%. Sedangkan faktor usia mempengaruhi terjadinya stroke ulang sebesar 80%. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan stroke ulang adalah faktor usia.

Berdasarkan pengkategorian stroke berdasarkan penyebabnya, stroke dibagi menjadi 2 yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Maka, pengobatan yang diberikan kepada kedua jenis stroke memiliki perbedaan.

Beberapa obat yang digunakan untuk pengobatan stroke diantaranya:

1) Aspirin. Aspirin dapat mencegah berulangnya stroke pada pasien stroke iskemik. Untuk dapat memberikan khasiat yang maksimal, diberikan aspirin dosis tinggi

sebesar 1000-1300 mg per hari, sedangkan pemberian dosis rendah sebesar 40-300 mg per hari kurang berkhasiat untuk mencegah kambuhnya stroke. Akan tetapi, pemakaian aspirin dengan dosis tinggi sering menghasilkan efek samping pada lambung, dibandingkan dengan aspirin dosis rendah. Maka, solusinya adalah jika besar kemungkinan untuk kambuhnya stroke, maka dosis tinggi dapat diberikan. Namun jika efek samping yang ditimbulkan mengganggu kondisi pasien, maka aspirin dosis rendah adalah pilihannya.

2) Tiklopidin. Tiklopidin bekerja mencegah stroke kambuh pada pasien pasca stroke. Obat ini memiliki efek samping yang berpengaruh terhadap lambung dan terjadinya diare. Penderita stroke yang diberikan tiklopidin harus dipantau secara teratur dengan menghitung kadar sel darah putih. Perlakuan ini mengacu bahwa tiklopidin dapat menurunkan jumlah sel darah putih (neutropenia) yang dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh.

3) Antikoagulan. Obat antikoagulan yang sering diberikan kepada pasien stroke yaitu jenis heparin dan coumarin. Efek samping yang ditimbulkan oleh heparin yaitu perdarahan dan berkurangnya jumlah keping darah, yang cenderung membentuk bekuan darah (trombosis).

4) Obat trombolitik. Terapi dengan obat trombolitik untuk stroke iskemik merupakan terapi yang berbahaya jika tidak dilakukan dengan seksama. Hasil yang paling ditunjukkan jika pengobatan dilakukan dalam waktu 90 menit setelah terjadi serangan stroke disertai observasi yang ketat.

5) Obat neoruprotektor. Sasaran obat ini yaitu daerah iskemia yang mengitari jaringan yang sudah infark. Beberapa obat yang memiliki efek neuroprotektif diantaranya:nimodipine, piracetam, naftidrofuryl, dan lain-lain (Farida & Amalia 2009, hh.129-130).

1. Stres di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan di ketahui distribusi tingkat stres pasien stroke ulang sejumlah 19 orang (47,5%) mengalami tingkat stres ringan, 12 orang (30,0%) mengalami stres sedang, 9 orang (22,5%) mengalami stres berat.

2. Pola makan di RS wilayah Kabupaten Pekalongan di ketahui distribusi pola makan pasien stroke ulang sejumlah 17 orang (42,5%) mempunyai pola makan baik dan lebih dari sebagian 23 orang (57,5%) mempunyai pola makan baik.

3. Kepatuhan minum obat di RS wilayah Kabupaten Pekalongan di ketahui distribusi kepatuhan minum obat pasien stroke ulang sejumlah 12 orang (30%) patuh minum obat, sebagian besar 28 orang (70%) tidak patuh minum obat.

4. Stroke ulang di RS wilayah Kabupaten Pekalongan di ketahui pasien yang mengalami stroke ulang sejumlah 32 orang mengalami stroke ulang yang kedua dan 8 orang mengalami stroke ulang yang ketiga

5. Hubungan stres terhadap terjadinya stroke ulang di RS wilayah Kabupaten Pekalongan diketahui pasien dengan tingkat stres ringan sejumlah 19 orang (47,5%) mengalami stroke ulang yang kedua, pasien dengan tingkat stres sedang sejumlah 12 orang (30%) mengalami stroke ulang yang kedua, sedangkan pasien dengan tingkat stres berat yang mengalami stroke ulang yang kedua sejumlah 1 orang (2,5%) dan 8 orang (20%) mengalami stroke ulang yang ketiga. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara stres terhadap terjadinya stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan.

6. Hubungan pola makan terhadap terjadinya stroke ulang di RS wilayah Kabupaten Pekalongan diketahui pasien dengan pola makan baik mengalami stroke ulang yang kedua sejumlah (32,5%) dan stroke ulang yang ketiga sejumlah (5,0%), sedangkan

pasien dengan pola makan kurang mengalami kejadian stroke ulang yang kedua sejumlah (47,5%) dan stroke ulang yang ketiga sejumlah (15,0%). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan terhadap terjadinya stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan.

7. Hubungan kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang di RS wilayah Kabupaten Pekalongan diketahui pasien yang patuh minum obat mengalami stroke ulang yang kedua sejumlah (25%) dan stroke ulang yang ketiga sejumlah (5%), sedangkan pasien yang tidak patuh minum obat mengalami kejadian stroke ulang yang kedua sejumlah (55%) dan stroke ulang yang ketiga sejumlah (15%). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kepatuhan minum obat terhadap terjadinya stroke ulang di RS Wilayah Kabupaten Pekalongan.

SIMPULAN

- Ada hubungan antara stres terhadap terjadinya stroke ulang.
- Tidak ada hubungan antara stres terhadap terjadinya stroke ulang.
- Tidak ada hubungan antara stres terhadap terjadinya stroke ulang.

SARAN

Bagi keperawatan di harapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien stroke baik dirumah sakit, puskesmas, keperawatan komunitas dan keperawatan keluarga. Asuhan keperawatan yang diberikan bukan hanya mementingkan pada asuhan keperawatan fisik saja, tetapi juga dari segi psikis/kejiwaan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Alimul, H 2009, Metode penelitian keperawatan dan teknik analisis data, Salemba Medika, Jakarta.

Arieska Putu Wijaya 2010, Hubungan perilaku kepatuhan mengenai diet pada penderita hipertensi dengan rata-rata tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Bojong 1 Kabupaten Pekalongan tahun 2010.

Arikunto, S 2006, Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek, Rineka Cipta, Jakarta.

Crowin, EJ 2009, Buku saku patofisiologi, Edk 3, EGC, Jakarta.

Dahlan, MS 2008, statistic untuk kedokteran dan kesehatan, Salemba Medika, Yogyakarta.

Dedi Irfanto & Nurul Afian 2011, Strategi Koping pada klien pasca stroke dalam menghadapi penyakitnya di kabupaten pekalongan.

Doengoes, E.M 2000, Rencana asuhan keperawatan, EGC, Jakarta.

Farida, I & Amalia, N 2009, Mengantisipasi stroke, Buku Biru, Jogjakarta.

Gordon, N 2002, Stroke Panduan latihan lengkap, Edk 1, Grafindo Persada, Jakarta.

Hastono, SP & Sabri L 2001, Analisa data, FKM-UI, Jakarta.

Isgianto, A 2009, Teknik pengambilan sampel, Mitra Cendekia Ofeet, Jakarta.

Lumbantobing, S.M 2004, Neurogeriatri, FKUI, Jakarta.

Machfoadz, I, MS 2008, Statistika Nonparametrik, Fitramaya, Yogyakarta.

Media sehat 2008, edisi 13/ 20 februari- 19 maret, diambil pada tanggal 16 mei 2012.

Niven, N 2002, Psikologi kesehatan, EGC, Jakarta.

Notoatmodjo, S 2005, Metodologi penelitian kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.

Nursalam 2008, Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan, Salemba Medika, Jakarta.

Pudiastuti, R.D 2011, Penyakit pemicu stroke, Nuha Medika, Jogjakarta.

Perry & Potter 2005, Fundamental Keperawatan, edisi 4, EGC, Jakarta

Price, S.A 2005, Patofisiologi konsep klinis, Edk 6, EGC, Jakarta.

Rasmun, 2004, Stres, coping dan adaptasi : teori dan pohon masalah keperawatan, Sagung Seto, Jakarta.

Riyanto, A 2009, Pengolahan dan analisa data kesehatan, Nuha Medika, Jogjakarta.

Santrock,J.W 2003, Adolesence, Perkembangan Remaja, ed 6, erlangga, Jakarta.

Smeltzer, SC & Barre, BG 2002, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, volume 1, trans. Waluyo A et al, EGC, jakarta.

Sugiyono, 2009, Statistika untuk penelitian, Alfabeta, Bandung.

Virzara, A 2009, Mengenal & memahami stroke, Katahati, Jogjakarta.

Vitahealt, 2003, Stroke, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Waluyo, S 2009, 100 Questions & answers stroke, Media Komputindo, Jakarta.

Wiwit, S 2010, Stroke & penanganannya, Katahati, Jogjakarta.

Jurnal

Anderson, JW 2009, Health Benefits of Dietary Fiber, di akses pada tanggal 6 agustus 2012, http://www.nationalfiber council.org/pdfs/Fiber_Review.pdf

Gardener, H et al. 2012, Selecting Patients With Atrial Fibrillation for Anticoagulation : Stroke Risk Stratification in Patients Taking Aspirin, diakses pada tanggal 23 mei 2012, <http://stroke.ahajournals.org/content/40/1/235>.

Puspita, M & Putro, G 2008, Hubungan Gaya Hidup Terhadap Kejadian Stroke, diakses pada tanggal 6 agustus 2012, http://isjd.pdii.lipi.go.id/11308263269_1410-2935.pdf.

Williams, B 2004, British Hypertension Society Guidelines for management of hypertension: report of the fourth workingparty of the British Hypertension Society, diaksese pada tanggal 6 agustus 2012, http://www.bhsoc.org/pdfs/bhs_iv_guidelines.pdf.

Website

Yeni 2004, Tips tentang hidup sehat bagi penderita stroke, di akses pada tanggal 9 April 2012, <<http://tipsku.info/pengertian-pola-makan/>>.

