# **ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CEREBROVASKULER ACCIDENT* (CVA) *BLEEDING* / STROKE *HEMORAGIK* DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KERUSAKAN INTEGRITAS KULIT**

**STUDI DI RUANG HCU MELATI RSUD BANGIL PASURUAN**

**JURNAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Ahli Madya Keperawatan

( A.Md.Kep ) pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

Insan Cendekia Medika Jombang

****

**OLEH :**

**SUTIANINGSIH**

**NIM : 161210040**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2019**

# **ABSTRAK**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN *CEREBROVASKULER ACCIDENT* (CVA) *BLEEDING* / STROKE *HEMORAGIK* DENGAN MASALAH KEPERAWATAN KERUSAKAN INTEGRITAS KULIT DI RUANG HCU MELATI RSUD BANGIL PASURUAN**

Oleh :

Sutianingsih\*H.Imam Fatoni\*\*Endang Yuswatiningsih\*\*\*

**Pendahuluan** CVA atau stroke adalah hilangnya fungsi yang disebabkan suplai darah ke otak berhenti, itulah mengapa stroke merupakan penyebab kematian dan kecacatan *neurologis* tertinggi di Indonesia. Kebanyakan pasien stroke mengalami imobilisasi sebagai salah satu dampak yang ditimbulkan. Imobilisasi tersebut mengakibatkan tekanan yang terus menerus sampai menimbulkan manifestasi klinis yang ada sehingga muncul masalah. Salah satu masalah tersebut yaitu kerusakan integritas kulit atau bisa disebut luka tekan / dekubitus. **Tujuan** penelitian ini adalah dapat melaksanakan asuhan keperawatan pada klien *cerebrovaskuler accident* (CVA) *bleeding* / stroke *hemoragik* dengan masalah keperawatan kerusakan integritas kulit. **Desain penelitian** ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode studi kasus. Penelitian diambil dari RSUD Bangil Pasuruan sebanyak 2 klien dengan diagnosa *cerebrovaskuler accident* (CVA) *bleeding* / stroke *hemoragik* dengan masalah keperawatan kerukan integritas kulit. **Hasil** studi kasus pada klien dengan masalah keperawatan kerusakan integritas kulit intervensi yang digunakan ialah NOC: integritas jaringan kulit & membran mukosa, penyembuhan luka primer dan sekunder, NIC : Management tekanan, perawatan luka tekan. **Kesimpulan** dari studi kasus ini adalah klien 1 dikatakan masalah teratasi sebagian, sedangkan klien 2 masalah belum teratasi. Saran dari studi kasus ini yaitu klien menjaga pola kesehatan yang baik, diet yang benar serta mengikuti advise dokter. Dan mengikutsertakan keluarga dalam memberikan dukungan dan ketelatenan akan sangat menunjang dalam mengatasi permasalahan klien.

Kata kunci : Asuhan keperawatan, *Cerebrovaskuler Accident* (CVA) *Bleeding* / Stroke *Hemoragik*, Kerusakan Integritas Kulit

**ABSTRACT**

**NURSING CARE IN CEREBROVASCULAR ACCIDENT (CVA) BLEEDING / HEMORAGIC STROKE CLIENTS WITH NURSING PROBLEMS DAMAGED SKIN INTEGRITY IN HCU SPACE AT BANGIL PASURUAN HOSPITAL**

By:

Sutianingsih \* H.Imam Fatoni \*\* Endang Yuswatiningsih \*\*\*

**Preliminary** CVA or stroke is a loss of function caused by the blood supply to the brain stopping, that is why stroke is the highest cause of death and neurological disability in indonesia. Most stroke patients experience immobilization as one of the impacts. The immobilization results in a continuous pressure until there are clinical manifestations that cause problems. One of these problems is damage to the integrity of the skin or can be called pressure sores / pressure sores. **The purpose** of this study was to be able to carry out nursing care for cerebrovascular accident (CVA) bleeding / stroke hemorrhagic clients with nursing problems damage to skin integrity. **The design** of this study was descriptive using the case study method. The study was taken from 2 Bangil Pasuruan Regional Hospital as many as 2 clients with a diagnosis of cerebrovascular accident (CVA) hemorrhagic bleeding / stroke with nursing problems of skin integrity dredging. **The results** of case studies on clients with nursing problems impaired skin integrity interventions used are NOC: integrity of skin tissue & mucous membranes, primary and secondary wound healing, NIC: Pressure management, pressure lika care. **The conclusion** of this case study is that client 1 says the problem is partially resolved, while client 2 the problem is not resolved. The advice from this case study is that the client maintains a pattern of good health, the right diet and follows the doctor's advice. And involving the family in providing support and patience will be very supportive in overcoming client problems.

Keywords: Nursing care, Cerebrovascular Accident (CVA) Bleeding / Stroke Hemorrhagic, Damage to Skin Integrity

**PENDAHULUAN**

CVA atau stroke merupakan hilangnya fungsi karena suplai darah ke otak berhenti, itulah mengapa stroke merupakan penyebab kematian dan kecacatan *neurologis* tertinggidi Indonesia (Pudiastuti, 2013). Kebanyakan pasien stroke mengalami imobilisasi sebagai salah satu dampak yang ditimbulkan. Imobilisasi tersebut mengakibatkan tekanan yang terus menerus sampai menimbulkan manifestasi klinis yang ada sehingga muncul masalah. Salah satu masalah tersebut yaitu kerusakan integritas kulit atau bisa disebut luka tekan / dekubitus (Al Rasyid & Misbach, 2015).

Berdasarkan data World Heart Organization (WHO) angka Stroke Hemoragik (SH) didunia dari semua kelompok umur penderita stroke 7,2 juta jiwa (12.2%). Di Asia, negara Korea, kejadian luka dekubitus meningkat dari 10% sampai dengan 45% (Tarirohan, et. al, 2010). Berdasarkan RisKesDes tahun 2018 penderita stroke mencapai 10,9% di Indonesia. Di jawa timur jumlah kasus stroke sebesar 16% peningkatan tiap tahunnya. Dan insiden kejadian ulkus dekubitus yaitu 55,3%. Sedangkan menurut data di RSUD Bangil Pasuruan pada bulan Oktober 120 orang, november 96 orang, dan desember 127 orang, sehingga angka kejadian stroke pada tahun 2015 tahun masih cukup tinggi.

Dekubitus merupakan kerusakan jaringan kulit dari salah satu dampak stoke karena jaringan - jaringan yang tak mendapat cukup makan dan zat–zat asam perlahan akan mati (Aini dan purwaningsih, 2013). Penyebab utamanya adalah tekanan yang terus menerus menyebabkan insufisiensi aliran darah, anoreksia, dan iskemia jaringan lunak, dan toleransi jaringan, bisa juga disebabkan oleh paparan keringat, darah, urin, dan feses (Al Rasyid & Misbach, 2015). Dekubitus harus di tangani karena berpotensial menyebabkan beberapa komplikasi seperti abses, osteomielitis, bakteremia dan fistula. Selain itu dekubitus juga menyebabkan nyeri yang berkepanjangan dan rasa tidak nyaman (Sari, 2016).

Kerusakan integritas kulit dapat dicegah dengan memberikan asuhan keperawatan secara menyeluruh mulai dari pengkajian, menentukan diagnosa keperawatan, membuat intervensi, implementasi dan mengevaluasi tindakan keperawatan yang telah dilakukan pada pasien stroke. Intervensi keperawatan yang akan dilakukan meliputi kaji luka dengan karakteristik seperti lokasi, luas, kedalaman, karakter luka eksudat, ada tidaknya granulasi, ada tidaknya jaringan nekrosis, 9 tanda-tanda infeksi, perluasan luka, lakukan perawatan luka, lakukan massase kulit, lakukan tirah baring pasien setiap 2 jam sekali, pemberian lotion atau baby oil pada daerah yang terluka (Wikinson, 2011). Berikan pakaian yang longgar, menghindari kerutan pada tempat tidur, dan menjaga kebersihan kulit agar tetap bersih dan kering. Dekubitus harus segera ditangani supaya tidak menimbulkan komplikasi.

Rumusan masalah : bagaimana Asuhan Keperawatan pada klien *Cerebrovaskuler Accident* (CVA) *Bleeding* / Stroke *Hemoragik* dengan masalah keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di Ruang HCU Melati RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan ?. Tujuan Umum : Melaksanakan Asuhan Keperawatan pada klien *Cerebrovaskuler Accident* (CVA) *Bleeding* / Stroke *Hemoragik* dengan masalah keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di Ruang HCU Melati RSUD Bangil Pasuruan. Tujuan Khusus : Melakukan pengkajian keperawatan, menetapkan diagnosis keperawatan, menyusun perencanan keperawatan, melaksanakan tindakan keperawatan, melakukan evaluasi pada klien *Cerebrovaskuler Accident* (CVA) *Bleeding* / Stroke *Hemoragik* dengan masalah keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di Ruang HCU Melati RSUD Bangil Pasuruan. Manfaat Teoritis Menambah keilmuan sehingga peningkatan ilmu pengetahuan, menambah wawasan dalam mencari pemecahan permasalahan pada klien *Cerebrovaskuler Accident* (CVA) *Bleeding* / Stroke *Hemoragik* dengan masalah keperawatan Kerusakan Integritas Kulit. Manfaat Praktis dapat dijadikan pemasukan dalam melakukan tindakan asuhan keperawatan pada pasien stoke hemoragik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas kulit untuk pengembangan praktik di lapangan serta pemecahan masalah bagi profesi keperawatan, dan referensi bagi peneliti selanjutnya.

**BAHAN DAN METODE**

Desain penelitian yang di gunakan adala studi kasus, merupakan rancangan penelitian yang mencakup satu unit yang terdiri dari satu klien, keluarga, komunitas, atau institusi. Dalam studi kasus ini peneliti menggunakan dua klien yang akan dikaji sesuai keluhan yang di batasi oleh waktu dan tempat. Studi kasus ini mengeksploitasi masalah Asuhan Keperawatan Pada Klien *Cerebrovaskuler Accident* (CVA) *Bleeding* dengan masalah keperawatan Kerusakan Integritas Kulit.

Penelitian ini dilakukan di ruang HCU Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Pasuruan. Penelitian dilakukan mulai tanggal 17-19 April 2019.

## **HASIL PENELITIAN**

1. Data subjektif

Pengkajian pada ke2 klien yang dilakukan didapatkan data keluhan utama sama yaitu hanya melakukan aktivitas diatas tempat tidur atau kursi roda sehingga bisa mendapat luka tekan, bedanya klien 1 tidak bisa berbicara,mendapat luka tekan akibat immobilisasi sekitar 1 bulanan dan luka tekan berada dipunggung, klien2 bisa berbicara tetapi tidak lancar, mengalami immobilisasi sekitar 10 tahun tetapi lukatekan terjadi sejak 1 tahun yang lalu yaitu berada dibokong.

Menurut Mansjoer (2009) salah satu tanda stroke adalah Lumpuh/kelemahan separuh badan kanan/kiri / *hemiparesis*, mulut mencong dan sulit untuk bicara, suara pelo, cadel / *disartia,* bicara tidak lancar, dll.Menurut peneliti pada data pengkajian kasus ini menemukan perbedaan pada keluhan klien 1 sama sekali tidak bisa berbicara tetapi klien 2 masih bisa berbicara, kedua klien sama - sama melakukan aktivitas di atas tempat tidur sehingga bisa terjadi luka tekan.

2. Data objektif

Pemeriksaan fisik pada ke 2 klien di dapatkan terdapat luka tekan, klien 1 pada punggung, klien 2 pada bokong. Klien 2 lukanya lebih panjang dan lebar di banding klien 1. Gambaranluka klien 1 : terdapat luka pada punggung dengan panjang 6 cm, lebar 5 cm, odor(+), hole(-), pus(+), kulit di sekitar luka kemerahan. Sedangkan gambaran lukaklien 2 : terdapat ulkus dekubitus di bokong, dengan panjang 8 cm, lebar 6cm, odor(+), hole(-), pus(+), kulit di sekitar luka kemerahan.

Kerusakan integritas kulit terjadi ketika terdapat salah satu bagian berada pada gradien (titik perbedaan antara dua tekanan (Al Rasyid & Misbach, 2015). Menurut NPUAP (2014), cedera tekanan adalah kerusakan lokal pada kulit dan jaringan lunak yang mendasarinya, biasanya karena tonjolan tulang atau terkait dengan perangkat medis atau perangkat lain. Ini dapat hadir sebagai kulit utuh atau luka terbuka dan mungkin menyakitkan. Ini terjadi sebagai akibat dari tekanan atau tekanan yang intens atau berkepanjangan dalam kombinasi dengan geser. Menurut peneliti dari data pengkajian luka yang terjadi pada klien karena penekanan yang terlalu lama, dan tanpa adanya mobilisasi yang memadai sehingga sel pada kulit yang tertekan tidak dapat memperoleh makanan yang dibawah darah dan timbulah luka tekan.

Diagnosa Keperawatan Pada klien 1 dan klien 2 berdasarkan hasil pengkajian, hasil pemeriksaan fisik yang didapatkan menunjukkan masalah yang dialami kedua klien adalah kerusakan integritas kulit berhubungan dengan faktor mekanik (imobilitas fisik, tekanan). Menurut Maklebust & Sieggreen (2001) tekanan yang berkepanjangan bisa menyebabkan kurangnya aliran darah ke jaringan lunak, sehingga sel-sel pada daerah yang tertekan akan mengalami berkurangnya pasokan oksigen dan juga zat makanan. Menurut peneliti dari data pengkajian kerusakan integritas kulit dipengaruhi oleh imobilitas fisik dan juga tekanan sehingga membuat terjadinya aliran darah yang terhambat pada suatu daerah yang tertekan.

Rencana tindakan yang diberikan pada klien 1 dan klien 2 dengan diagnosa kerusakan integritas kulit berhubungan dengan faktor mekanik (imobilitas fisik), intervensi yang digunakan yaitu NANDA 2018 - 2020 NIC NOC : Berikan pakaian yang tidak ketat pada pasien, jaga kebersihan kulit agartetap bersih dan lembab, balikkan posisi pasien minimal setiap 2 jam sesuai jadwal khusus, monitor kulit akan adanya kemerahan dan adanya pecah-pecah, oleskan lotion atau minyak baby oil pada daerah yang tertekan, monitor aktifitas dan mobilisasi pasien, monitor status nutrisi pasien, memandikan pasien dengan sabun dan air hangat, kaji lingkungan dan peralatan yang menyebabkan tekanan, observasi luka lokasi,dimensi, kedalaman luka, warna cairan, granulasi jaringan nekrotik, tanda - tanda infeksilokal, formasi traktus, ajarkan pada keluarga tentang luka dan perawatan luka, kolaborasi ahli gizi pemberian diet TP, cegah kontaminasi feses dan urine, lakukan perawatan luka dengan steril, gunakan tempat tidur khusus anti dekubitus, bersihkan luka dengan cairan yang tidak berbahaya, lakukan pembersihan dengan gerakan sirkuler dari dalam keluar, berikan salep jika diperlukan, lakukan debridement jika diperlukan, lakukan pembalutan dengan tepat. Menurut peneliti dari data pengkajian rencana tindakan keperawatan yang tepat akan mempermudah dalam penyembukan luka dan juga dapat mencegah luka menjadi lebih luas. Apabila perencanaan yang tidak tepat akan memperluas dan menghambat penyembuhan luka.

Implementasi Keperawatan pada klien 1 dan klien 2 terdapat perbedaan dalam perawatan luka dan juga penggunaan salep, perbedaannya pada klien 1 yaitu membersihkan luka dengan cairan Nacl, dengan gerakan dari dalam keluar, mengeringkan dengan kasa steril , menutup luka dengan kasa steril. Dan pada klien 2 yaitu membersihkan luka dengan cairan Nacl, dengan gerakan dari dalam keluar, melakukan debridement, keringkan, berikan salep hidrogel dan antibiotik, menutup luka dengan kasa steril, plester agar kasa tidak copot. Tindakan yang tidak bisa dilakukan yaitu penggunaan tempat tidur khusus anti dekubitus dikarenakan dari ruangannya memang tidak menyarankan dan ada keterbatasan jumlah tempat tidur. Menurut Gordon (1994) perwujudan dari tahapan kegiatan rencana tindakan keperawatan yang dilakukan perawat sesuai dengan keadaan klien untuk membantu klien dari status kegiatan bermasalah menuju status yang lebih baik dengan cara memvalidasi, sehingga menggambarkan kriteria hasil yang diinginkan. Menurut peneliti dari data implementasi penanganan luka yang tepat dapat mempercepat penyembuhan luka, mencegah terjadi perluasan luka, dan mempercepat tembuhnya jaringan baru/granulasi.

Evaluasi dari hasil selama 3 hari klien 1 lebih cepat proses penyembuhan luka dari pada klien 2, yang dapat dilihat dari keadaan lukanya, produksi pus yang berkurang, odor yang lama-lama berkurang, ukuran luka yang semakin berkurang yaitu klien 1 Gambaran klinis luka : terdapat ulkus dekubitus di punggung , dengan panjang 5 cm, lebar 4 cm, odor (-), hole (-), pus (-), kulit di sekitar luka kemerahan, granulasi (+), sedangkan klien 2 dengan gambaran klinis luka panjang 7 cm, lebar 6 cm, odor (+), hole (-), pus (+), kulit di sekitar luka kemerahan. Menurut Lismidar (1990) dalam Padila (2012) menyatakan kegiatan yang sengaja dilakukan dan terus menerus dengan melibatkan klien, perawat dan tim kesehatan lainnya. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan tentang kesehatan patofisiologi dan strategi evaluasi. Menurut peneliti dari data evaluasi keadaan luka pada klien 1 lebih cepat dalam penyembuhan karena adanya implementasi yang baik tentang perawatan luka dan juga pencegahannya terhadap perluasan luka dengan cara mika miki. Sedangkan pada klien 2 penyembuhan lukanya lebih lama karena luka juga sudah cukup luas yaitu panjang 8 cm, lebar 6 cm dan kedalaman 1 cm, maka dari itu luka lebih lama proses penyembuhannya. Tetapi klien cukup kooperatif ketika dilaksanakan tindakan mika miki.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**SIMPULAN**

Setelah melakukan tindakan asuhan keperawatan klien yang mengalami cerebrovaskuler accident bleeding pada Tn. S dan Tn. H dengan masalah keperawatan kerusakan integritas kulit di Ruang HCU Melati RSUD Bangil Pasuruan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan dan saran yang dibuat berdasarkan laporan kasus sebagai berikut :

1. Pengkajian pada klien yang mengalami cerebrovaskuler accident bleeding pada Tn. S dan Tn. H, data subjektif kedua klien didapatkan terdapat kerusakan integritas kulit karena kedua pasien sama-sama melakukan aktivitas di atas tempat tidur dalam jangka waktu yang lama.
2. Diagnosa keperawatan Pada klien 1 dan klien 2 kerusakan integritas kulit akibat adanya imobilitas fisik dan juga tekanan sehingga membuat terjadinya aliran darah yang terhambat pada suatu daerah yang tertekan.
3. Intervensi keperawatan pada klien yang mengalami cerebrovaskuler accident dengan masalah kerusakan integritas kulit meliputi berikan pakaian yang tidak ketat pada pasien, jaga kebersihan kulit agar tetap bersih dan lembab, balikkan posisi pasien minimal setiap 2 jam sesuai jadwal khusus, monitor kulit, oleskan lotion atau minyak baby oil pada daerah yang tertekan, monitor aktifitas dan mobilisasi pasien, monitor status nutrisi pasien, perawatan luka.
4. Implementasi keperawatan pada klien yang mengalami cerebrovaskuler accident dengan masalah kerusakan integritas kulit dilakukan secara menyeluruh, tindakan keperawatan dilakukan sesuai perencanaan. Perawatan luka dilakukan 1x/hari.
5. Evaluasi keperawatan pada klien yang mengalami cerebrovaskuler accident dengan masalah kerusakan integritas kulit pada klien 1 lebih cepat dalam penyembuhan karena adanya implementasi yang baik tentang perawatan luka dan juga pencegahannya terhadap perluasan luka dengan cara mika miki, Gambaran klinis luka : terdapat ulkus dekubitus di punggung , dengan panjang 5 cm, lebar 4 cm, odor (-), hole (-), pus (-), kulit di sekitar luka kemerahan, granulasi (+), Sedangkan pada klien 2 penyembuhan lukanya lebih lama karena luka juga sudah cukup luas, maka dari itu luka lebih lama proses penyembuhannya dengan gambaran klinis klien 2 dengan gambaran klinis luka panjang 7 cm, lebar 6 cm, odor (+), hole (-), pus (+), kulit di sekitar luka kemerahan.

**SARAN**

1. Bagi penulis selanjutnya

Diharapkan penulis dapat lebih bisa menggunakan atau memanfaatkan waktu seefektif mungkin misalnya dalam membagi tugas dan pekerjaan lainya sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan pada klien secara komperehensif dari pengkajian sampai evaluasi, dan juga tindakan yang di rencanakan bisa dilaksanakan dengan waktu yang lebih lama lagi sehingga bisa didapatkan evaluasi yang diharapkan.

1. Bagi institusi pendidikan

Institusi diharapkan bisa lebih meningkatkan pengajara, penerapan dan memberi latihan terhadap pembuatan asuhan keperawatan bagi mahasiswanya, skill station, penambahan sarana dan prasarana yang dapat menunjang ketrampilan mahasiswanya dalam segi pengetahuan misalnya penyediaan buku – buku dengan tahun yang baru di perpus.

1. Bagi klien dan keluarga

Sebaiknya klien menjaga pola kesehatan yang baik, diet yang benar serta mengikuti advise dokter dengan meminum obat-obtan yang disarankan dokter serta rajin kontrol jika sudah diperbolehkan pulang. Dan mengikutsertakan keluarga dalam memberikan dukungan dengan melatih pergerakan klien, rajin memika mikikan klien setiap 2 jan sekali, dan membantu aktifitas klien seperti mandi, makan dll sehingga diharapkan bisa membantu dalam mengatasi permasalahan klien.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aini & Purwaningsih. 2013. diakses 18 Maret, 2019, *Pengaruh alih baring terhadap kejadian dekubitus pada pasien stroke yang mengalami hemiparesis di ruang yudistira di rsud kota semarang* : Http:/perpusnnwu.web.id/

Alrasyid & Misbach, J. 2015. *Komplikasi Medis dan Tata Laksana*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

Harmoko. (2012). *Asuhan Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Maklebust, J. & Sieggreen, M. (2001). *Pressure ulcers*. USA: Sprighouse.

Mansjoer, arif., 2009. *Kapita Selekta Kedokteran.* Jilid 2. Edisi ke 3. Jakarta: FK

UI.

Nanda. 2018. *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2018-2020 Edisi 10 editor T Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru*. Jakarta: EGC.

National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). 2014, *Prevention a*

*nd treatment of pressure ulcer*: quick reference guide.

Padila. 2013. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam.* Yogyakarta: Nuha Medika.

Pudiastuti, Ratna Dwi. 2013. *penyakit-penyakit mematikan*. Yogyakarta : Nuha medika.

Sari, Y. 2016. *luka tekan: Penyebab dan pencegahan*, dilihat 5 februari 2019, Retrieved from www.ppni.com

Tarirohan, D. E. (2010). *Penurunan Kejadian.* *Jurnal Keperawatan*, 3(13), 181-186.

Wikinson, A. (2011). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan Diagnosis Nanda, Intervensi NIC, Kriteria Hasil NOC*. Jakarta: EGC.

World Healt Organization. 2014. *Healt statistic.* Diakses pada 17 maret 2019. [Internet]. http://www.who.int/stroke/data/en/.