



Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat

Renny Triwijayanti¹, Bandiansyah², Meriyatul Rahmi³

¹Dosen Program Studi Diploma III Keperawatan, IKesT Muhammadiyah Palembang

^{2,3} Mahasiswa Program Studi Diploma III Keperawatan, IKesT Muhammadiyah Palembang

Email: renny.reiqisaisy@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Stroke adalah penyakit pembuluh darah otak. Penanganan tahap pra -rumah sakit di Indonesia masih sangat lemah, baik dari sisi infrastruktur maupun sumber daya manusianya. Ambulans, sebagai elemen penting dalam tahap ini misalnya, selama ini, hanya dianggap sebagai alat angkut pasien ke rumah sakit. Alih-alih menempatkan sebagai bagian dari pre-hospital stage di Indonesia, ambulans menjadi bagian dari penanganan in -hospital stage. Dengan penanganan yang benar pada jam-jam pertama, angka kecacatan stroke paling tidak akan berkurang sebesar 30%. Pengetahuan memiliki hubungan terhadap pencegahan kecacatan dan kematian. Kegiatan pengabdian masyarakat yang diberikan kepada masyarakat yaitu Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat melalui promosi kesehatan dengan menggunakan media booklet. **Tujuan :** untuk memberikan pendidikan dan pemahaman kesehatan mengenai Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat agar masyarakat dapat mencegah kecacatan dan kematian dari serangan stroke. **Metode Penelitian:** Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Pemulutan Ulu pada tanggal 9 Februari 2023. Peserta dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini sebanyak 18 peserta, materi yang diberikan berupa booklet. Peserta melakukan *pre-test* terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan melakukan *post-test*. **Hasil Penelitian:** hasil ditemukan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang SPGDT Kegawat daruratan stroke yaitu dari 60% menjadi 88%. **Simpulan:** sebagai gambaran bahwa pendidikan kesehatan Masyarakat dapat memberikan pengaruh yang positif terutama dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang SPGDT pada kegawatdaruratan stroke

Kata Kunci: Edukasi, SPGDT dan Stroke. Pasien

Education on Integrated Emergency Management System for Stroke in the Community

Abstract

Background: Stroke is a cerebrovascular disease. Handling at the pre-hospital stage in Indonesia is still very weak, both in terms of infrastructure and human resources. An ambulance, as an important element in this stage, for example, so far, has only been considered as a means of transporting patients to the hospital. Instead of placing it as part of the pre-hospital stage in Indonesia, the ambulance becomes part of the in-hospital stage. With proper treatment in the first hours, the stroke disability rate will be reduced by at least 30%. Knowledge has a relationship to the prevention of disability and death. Community service activities provided to the community, namely Education on Integrated Emergency Management Systems for Stroke Emergencies in the Community through health promotion using booklet media. **Research Objectives:** to provide health education and understanding regarding Integrated Emergency Management System Education for Stroke Emergencies in the Community so that the community can prevent disability and death from stroke. **Research Method:** This community service was held at Pemulutan Ulu on February 9, 2023. There were 18 participants in this Community Service activity, the material provided was in the form of a booklet. Participants did the *pre-test* first and continued with the *post-test*. **Research results:** the results found an increase in public knowledge about SPGDT for stroke emergencies, from 60% to 88%. **Conclusion:** as an illustration that public health education can have a positive influence, especially in increasing public knowledge and understanding of SPGDT in emergency strokes

Keywords: Education, SPGDT and Stroke.



PENDAHULUAN

Stroke adalah penyakit pembuluh darah otak. Definisi menurut *WHO*, Stroke adalah suatu keadaan dimana ditemukan tanda-tanda klinis yang berkembang cepat berupa defisit neurologik fokal dan global, yang dapat memberat dan berlangsung lama selama 24 jam atau lebih dan atau dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vascular. (P2PTM Kemenkes RI, 2018)

Stroke dapat menyebabkan kematian dan kecacatan baik secara fisik maupun mental. Keluhan pertama pasien stroke sebesar (95%) dimulai sejak di luar rumah sakit. Pra hospital delay adalah penyebab utama keterlambatan pengobatan pada penyakit serebrovaskular. Waktu dari onset stroke sampai kunjungan ke rumah sakit merupakan kontributor terbesar terhadap keterlambatan sejak awal stroke akut untuk memulai pengobatan (Yanagida et al., 2014) Akibatnya dapat meningkatkan angka kematian dan kecacatan pasien stroke. Idealnya, manajemen pra-hospital dimulai saat pasien atau siapapun pengamat pasien mengenali tanda dan gejala stroke segera menelepon 911, tetapi penilaian cepat dan transportasi yang tersedia masih belum maksimal sehingga saat pasien sampai di RS sudah melewati window periode (Jauch & , E.C., French, D. M., & McGeorge, 2016)

Penatalaksanaan stroke secara umum adalah menurunkan morbiditas dan menurunkan tingkat kematian serta menurunnya angka kecacatan. Salah satu upaya yang berperan penting untuk mencapai tujuan tersebut adalah pengenalan gejala -gejala stroke dan penanganan stroke secara dini yang dimulai dari penanganan prahospital yang cepat dan tepat. Keberhasilan penanganan stroke akut dimulai dari pengetahuan masyarakat dan petugas kesehatan, bahwa stroke merupakan keadaan gawat darurat; seperti infark miokard akut atau trauma. Filosofi yang harus dipegang adalah time is brain dan the golden hour. Dengan adanya kesamaan pemahaman bahwa stroke dan TIA merupakan suatu medical emergency maka akan berperan sekali dalam menyelamatkan hidup dan mencegah kecacatan jangka panjang (Purwani DR, 2018)

Pendidikan dan penyuluhan perlu diupayakan terhadap masyarakat, petugas ambulans dan terutama para dokter yang berada di ujung tombak pelayanan kesehatan seperti di puskesmas, unit gawat darurat, atau tenaga medis yang bekerja di berbagai fasilitas kesehatan lainnya. Tanggung jawab manajemen prahospital tergantung pada pelayanan ambulans dan pelayanan kesehatan tingkat primer. Keberadaan pre-hospital stage (tahap pra-rumah sakit) di Indonesia tidak mendapatkan perhatian yang utama dalam strategi kebijakan kesehatan di



Indonesia (Akbar Nur, Nur Amalia, 2020; N. A. Kalsum U, n.d.; N. A. E. Kalsum U, 2020) Penanganan tahap pra -rumah sakit di Indonesia masih sangat lemah, baik dari sisi infrastruktur maupun sumber daya manusianya. Ambulans, sebagai elemen penting dalam tahap ini misalnya, selama ini, hanya dianggap sebagai alat angkut pasien ke rumah sakit. Alih-alih menempatkan sebagai bagian dari pre-hospital stage di Indonesia, ambulans menjadi bagian dari penanganan in -hospital stage. Dengan penanganan yang benar pada jam-jam pertama, angka kecacatan stroke paling tidak akan berkurang sebesar 30% (Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, 2019)

MASALAH

Bila seseorang dicurigai terkena serangan stroke, maka segera panggil ambulans gawat darurat. Ambulans gawat darurat sangat berperan penting dalam pengiriman pasien ke fasilitas yang tepat untuk penanganan stroke. Semua tindakan dalam ambulansi pasien hendaknya berpedoman kepada protokol. Staff ambulans berperan dalam menilai apakah pasien dicurigai mengalami stroke akut dengan mengevaluasi melalui metode FAST dan jika pemeriksaannya positif, segera menghubungi personel dipusat control ambulans di rumah sakit. Personel tersebut yang kemudian menghubungi petugas unit gawat darurat untuk menyediakan tempat dalam penanganan lebih lanjut.(AHA/ASA Guideline., 2007)

Faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan pra-rumah sakit pada pasien stroke adalah karakteristik responden, jarak tempuh, gejala stroke, sistem transportasi, fasilitas perawatan, dan kesadaran stroke. Sistem transportasi yang efektif, pengenalan gejala stroke yang tepat, kesadaran stroke yang baik didukung oleh pendidikan dan tingkat pendapatan dapat mencegah keterlambatan pra-rumah sakit pada pasien stroke(Hakiki et al., 2021)

Penanganan Pre Hospital Stroke Life Support dipengaruhi beberapa faktor dari pengetahuan keluarga yang baik dalam melaksanakan deteksi dini serangan stroke, pengiriman, maupun rujukan cepat pada pasien stroke. Penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pemberian edukasi bagi masyarakat pada dimensi Deteksi pasien stroke dalam hal deteksi wajah dan pemberian posisi serta pada dimensi Pengiriman pasien dan transportasi stroke dalam hal penggunaan ambulance(Setianingsih et al., 2019)

Pada saat terjadinya serangan Stroke, inisiator yaitu keluarga berperan penting untuk pengambilan keputusan dalam perawatan dan pemeliharaan kesehatan terhadap pasien stroke (Tamilyn, B., & Lenora, 2004). Keluarga memiliki peran penting ketika salah satu anggota keluarga menghadapi masalah kesehatan sehingga status kesehatan setiap



anggota keluarga merupakan tanggung jawab keluarga yang lain (Herawati, 2016) Penanganan pre- hospital stroke pada keluarga dari segi deteksi dini, pengiriman pasien dan transportasi sangat diperlukan untuk penanganan awal sehingga Edukasi pada masyarakat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap penanganan pre- hospital stroke (Yuswantoro et al., n.d.)

Berdasarkan fenomena yang ada kebanyakan masyarakat atau keluarga telah mampu mengamati adanya keluhan bicara (pelo) dan upaya yang tidak dilakukan adalah mengamati wajah mencong serta keluarga tidak segera mengangkat pasien stroke dari posisi semula. Pada dimensi pengiriman pasien, mayoritas keluarga telah membawa pasien ke rumah sakit, sedangkan upaya yang sebagian besar tidak dilakukan keluarga adalah memanggil ambulance. Dimensi terakhir pada penanganan awal pasien stroke adalah transportasi. Pada dimensi ini tampak sebagian besar keluarga menggunakan mobil biasa untuk merujuk pasien serta didalamnya tidak terdapat oksigen, tensimeter serta alat-alat medis lainnya. Adapun keluarga masih belum mengetahui alur dari penatalaksanaan pre hospital stroke sampai dengan pasien di rawat di rumah sakit sehingga diperlukannya **Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat**

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 9 Februari 2023 di Pemulutan. Peserta yang mengikuti pengabdian masyarakat ini merupakan Masyarakat yang berjumlah 18 peserta. Dimulai dari penyusunan proposal kegiatan, berkoordinasi dengan P2MI dalam pengurusan izin dilanjutkan menyiapkan materi berupa booklet. Peserta melakukan *pre-test* terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan melakukan *post-test*. Mempersiapkan materi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pelaksanaan pengabdian masyarakat Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat seperti termuat dalam proposal, maka kegiatan ini dimulai dari Perizinan pengabdian masyarakat tentang Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat dilakukan setelah menentukan tempat, sasaran penyuluhan yaitu di Kabupaten Muara Enim. Perizinan dilakukan kepada kepala desa setempat.

Persiapan pengabdian masyarakat dimulai dengan memastikan sasaran khususnya dalam hal jumlah peserta. Tempat dan media dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan serta

antisipasi kemungkinan masalah yang terjadi. Tempat pelaksanaan pendidikan kesehatan adalah Rumah Warga Setempat dan media penyuluhan yang dipersiapkan untuk mempermudah proses pemahaman sasaran sehingga tujuan kegiatan dapat tercapai secara optimal yaitu berupa booklet dan instrument kuesioner pre dan posttest.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 09 Februari 2023 bertempat di Rumah Warga Pemulutan ulu yang menjadi peserta pengabdian masyarakat Adapun kegiatan ini diikuti oleh bapak-bapak dan ibu ibu masyarakat di pemulutan ulu dengan mengkonfirmasi dan kontrak waktu dengan peserta satu hari sebelum kegiatan. Pengabdian masyarakat dilaksanakan. dengan mengisi daftar hadir tertulis.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan baik dan lancar karena respon peserta dan antusias terhadap materi yang diberikan sangat baik, sehingga diharapkan dengan materi yang disampaikan ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat. Sebelum disampaikan materi seluruh peserta diberikan beberapa pertanyaan pre test secara tertulis, didapatkan rata rata pengetahuan sebelum diberikan materi sebesar 60%, setelah pelaksanaan pretest maka disampaikan materi mengenai SPGDT pada Kegawatdaruratan stroke. Saat pelaksanaan kegiatan terlihat antusiasme peserta terhadap materi yang diberikan dengan memberikan berbagai pertanyaan kepada penyaji. Setelah dilakukan Pendidikan Kesehatan melalui Booklet Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat dilakukan evaluasi dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden yaitu apakah responden mampu menjawab apa itu SPGDT, Prosedur transportasi pasien yang mengalaih serangan stroke dirumah, nomor telpon ambulance, pertanyaan lainnya didapatkan peningkatan dari 60% menjadi 88% didapatkan dari pertanyaan post test.



Gambar : pelaksanaan Edukasi SPGDT stroke



Booklet menempati posisi penting dalam pemberian edukasi karena memberikan pesan jelas dan praktis yang membuat pembacanya bisa membaca kapan saja tanpa membutuhkan internet untuk mengaksesnya. Serta dilengkapi dengan gambar yang sesuai dengan materi sehingga lebih mempermudah pemahaman materi. Selain itu, media booklet lebih efektif pada meningkatkan pengetahuan dan praktik siswa pada kelompok perlakuan dari pada kelompok kontrol yang diberikan media leaflet. (Salsabila *et al.*, 2021)

Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sumber informasi, lingkungan maupun pendidikan. Semakin banyak orang mendapatkan informasi baik dari lingkungan, keluarga, tetangga, media cetak maupun petugas kesehatan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Rendahnya tingkat pengetahuan ibu tersebut dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan tempat tinggal mereka. Pengetahuan erat kaitannya dengan pendidikan. Pendidikan terutama pendidikan formal dapat mempengaruhi pola pikir dan daya cerna seseorang terhadap informasi yang diterima. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin tinggi pula informasi yang dapat diserap, sehingga hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang. Pada distribusi tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan sedang dengan pendidikan terakhir adalah SMA atau SMP, dan hanya sebagian kecil dengan tingkat pendidikan tinggi. (Putu & Sukma, 2020)

Rekomendasi dari American Heart Association/American Stroke Association(AHA/ASA) pada tahun 2018 menyatakan bahwa pengobatan dengan trombolitik in-travena (IV-tPA) dan trombektomi mekanik dapat memperbaiki luaran pasien stroke iskemik akut bila dilakukan pada periode emas, yaitu kurang dari 4,5 jam sejak onset gejala untuk IV-tPA dan kurang dari 6-24 jam untuk trombektomi mekanik.(Ackerson T, Adeoye OM, Brown M, De-maerschalk BM, Hoh B, Leslie-mazwi TM, 2018) Di Indonesia menunjukkan bahwa rata-rata waktu pasien stroke dari onset gejala hingga sampai ke rumah sakit adalah >6 jam (67.3%). Hal ini diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai gejala stroke di masyarakat dan masalah transportasi pasien. Di Indonesia, keterlambatan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai gejala stroke, masalah transportasi, dan sistem penanganan stroke yang belum terintegrasi. Setiap satu menit penanganan stroke yang terlambat, terjadi kematian 1,9 juta neuron di otak. Sistem yang baik dalam menangani stroke dapat meningkatkan luaran pasien serta menurunkan lama rawat dan biaya perawatan pasien ke depannya.(Priyambodo Permana *et al.*, n.d.)

Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu 119 (SPGDT K119) merupakan salah satu inovasi layanan kesehatan untuk menangani kasus kegawat daruratan. respon time



penanganan masih lambat, respon time yang seharusnya < 10 menit, pada pelaksanaannya > 30 menit, hal ini belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan dimana SPGDT K119 dicanangkan adalah untuk memberikan penanganan yang cepat dan tepat kepada masyarakat yang membutuhkan. kebijakan dapat dilaksanakan dengan baik jika terjadi komunikasi yang efektif antar kelompok pelaksana program maupun dengan kelompok sasaran (Mochamad1 et al., 2019)

Masyarakat merupakan pengguna layanan PSC 119 baik sebagai korban kegawatdaruratan maupun sebagai orang terdekat dengan korban kegawatdaruratan yang merespon untuk memanggil PSC 119. Dalam pasal 9 Permenkes No 19 Tahun 2016 disebutkan bahwa peran masyarakat dalam system penanggulangan gawat darurat adalah memiliki pengetahuan tentang PSC 119 di daerahnya dan cara meminta bantuan melalui call center 119 jika terjadi kasus gawat darurat yang menimpa diri sendiri maupun orang disekitarnya. (Kemenkes RI, 2016)

Respon masyarakat sangat membantu penanganan dan evakuasi korban sesuai kapasitasnya sebelum petugas PSC 119. Kesiapsiagaan masyarakat dalam penanganan awal kasus kegawatdaruratan seperti kegawatdaruratan stroke dapat melalui pemberian edukasi dan penyuluhan.

KESIMPULAN

Dari hasil pendidikan kesehatan yang telah dilakukan pada tanggal 09 Februari 2023 di Rumah masyarakat desa Pemulutan tentang Edukasi Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke Di Masyarakat, didapatkan hasil adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke yaitu dari 60% menjadi 88%. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat dijadikan sebagai gambaran bahwa pendidikan kesehatan bagi masyarakat dapat memberikan pengaruh yang positif terutama dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke. Disarankan untuk penelitian selanjutnya, yaitu bisa dilakukan penelitian lanjutan yang membahas Efektifitas Sistem Pendidikan Kesehatan Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Pada Kegawatan Stroke.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada IKesT Muhammadiyah Palembang dan seluruh pihak yang telah membantu dan memfasilitasi pengabdian masyarakat sehingga terlaksana sesuai dengan yang diharapkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ackerson T, Adeoye OM, Brown M, De-maerschalk BM, Hoh B, Leslie-mazwi TM, et al. (2018). Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *AHA / ASA Guideli*, 46–99.
- AHA/ASA Guideline. (2007). *Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke*. 1655–1711.
- Akbar Nur, Nur Amalia, M. J. B. A. (2020). Penyuluhan Penyakit Kusta dengan Tingkat Pengetahuan Keluarga Penderita Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Banggae II Kabupaten Majene. *J Penelit Kesehat Suara Forikes*.
- Hakiki, S. N., Kosasih, C. E., Setyawati, A., Keperawatan, M. F., Padjadjaran, U., Kritis, D. K., Padjadjaran, U., Pertanyaan, I., Pra, K., Sakit, R., & Stroke, P. (2021). *Studi Literatur : Scoping Review Gambaran Faktor Dalam Prehospital Delay Pada Pasien Stroke a Literature Study : an Illustration Factors in*. 5(2), 656–671.
- Herawati. (2016). *Konsep Keperawatan Keluarga*.
- Jauch, & , E.C., French, D. M., & McGeorge, T. (2016). *Prehospital Stroke Treatment (EMS Stabilization Protocols)*. *Home Healthcare Now*. 259 – 266.
- Kalsum U, N. A. (n.d.). *Description of the level of knowledge, asthma prevention and control efforts in bambu and binanga health center mamuju district*.
- Kalsum U, N. A. E. (2020). fektivitas Health Promotion terhadap upaya pencegahan kekambuhan dan kontrol asma. *J Penelit Kesehatan" SUARA FORIKES"(Journal Heal Res Forikes Voice)*.
- Kemenkes RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 19 Tahun 2016 tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat terpadu*.
- Mochamad1, A., Arso2, S. P., & Yuliani Setyaningsih. (2019). IMPLEMENTASI SISTEM PENANGGULANGAN GAWAT DARURAT TERPADU K119 (SPGDT K119) DI KABUPATEN KUDUS. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 8(2).
- P2PTM Kemenkes RI. (2018). *Apa itu Stroke ?*
- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. (2019). *Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guidelin e for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke*. 344 – 418.
- Priyambodo Permana, A., Nafisah, Z. F., Mesiano, T., Yunus, R. E., Sulistio, S., Habib, H., Muharris Mulyana, R., Aziz Albar, I., Zharifah, K. :, & Nafisah, F. (n.d.). *Rekomendasi Sistem Stroke Pendekatan 8D dalam Penanganan Stroke Iskemik Akut*.
- Purwani DR. (2018). *STROKE'S HOME CARE: Pencegahan, Penanganan, dan Perawatan Stroke dalam Keluarga. Anak Hebat Indonesia*.
- Putu, N., & Sukma, W. (2020). *Tingkat Pengetahuan Ibu Mengenai Demam Berdarah Dengue Pada Anak Di Bangsal Anak Rsup Sanglah Denpasar*. 9(1), 22–27.
- Salsabila, J. A., Kesehatan, P., & Bandung, P. K. (2021). *The Effect of Education through Pocket Books on Housewives ' Knowledge of*. 2(1), 95–101.
- Setianingsih, S., Darwati, L. E., & Prasetya, H. A. (2019). Study Deskriptif Penanganan Pre-Hospital Stroke Life Support Pada Keluarga. *Jurnal Perawat Indonesia*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.32584/jpi.v3i1.225>
- Tamilyn, B., & Lenora, M. (2004). Factor associated with hospital arrival time for stroke patients. *The Journal of Neuroscience Nursing*.
- Yanagida, T., Fujimoto, S., Inoue, T., & Suzuki, S. (2014). Causes of prehospital delay in stroke patients in an urban aging society. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 5(3), 77–81. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2014.02.001>
- Yuswanto, E., Niningasih, R., & Christiani, M. (n.d.). *STUDI PENANGANAN PRE-HOSPITAL STROKE PADA KELUARGA A Study of Pre-Hospital Stroke Management in Family*. 31, 82–88.