

**TYPES OF WORK WITH STROKE TYPES IN POLI GENERAL NERVE  
HOSPITAL IN EMBUNG FATIMAH AREA, BATAM CITY,  
JANUARY-APRIL PERIOD, 2017**

**Rusdani\***

*Department of Medical Education, Faculty of Medicines*

*University of Batam, Batam, Riau Islands, Indonesia.*

rusdani117@gmail.com

**\*Correspondence:**

Rusdani

Email: rusdani117@gmail.com

**ABSTRACT**

*Stroke is a clinical syndrome characterized by a focal or global cerebral neurological deficit that results in impaired blood circulation in the brain that can lead to death and permanent disability. This condition is influenced by several irreversible risk factors such as age and gender. While the risk factors that can be changed such as the type of work. This study aims to determine the relationship between the type of work and the type of stroke in neuroscientific from January-April 2017. This research is a descriptive analytic study with a Cross Sectional approach using a total sampling technique that was conducted on 82 stroke patients at the Neurology Clinic of Embung Fatimah Hospital, Batam City in the month of September 2017. Data collection through secondary data by looking at medical record data. The statistical test used is the Chi Square test. The results of the study were from a total sample of 82 stroke patients, most strokes were non-hemorrhagic (85.4%), men (81.7%) aged  $\geq 55$  years (78%) and those who worked more using physical exertion (80.5%). ). Based on statistical tests, it is known that there is no significant relationship between the type of work and the type of stroke with  $p\text{-value} = 0.069$  ( $p > 0.05$ ). Based on the results of this study, it can be concluded that there is no significant relationship between the type of work and the type of stroke in the Neurology Clinic of Embung Fatimah Hospital, Batam City, January-April 2017 Period.*

**Keywords** : *Type Jobs, Type Stroke*

**Cite this Article** Rusdani, *Types Of Work With Stroke Types In Poli General Nerve Hospital In Embung Fatimah Area, Batam City, January-April Period, 2017*, Zona Keperawatan: Program Studi Keperawatan Universitas Batam, 9(2), 2019, pp. 120-129. <http://ejurnal.univbatam.ac.id/index.php/Keperawatan>.

## **JENIS PEKERJAAN DENGAN JENIS STROKE DI POLI SARAF RSUD EMBUNG FATIMAH KOTA BATAM, PERIODE JANUARI-APRIL TAHUN 2017**

**Rusdani\***

Departemen Ilmu Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran  
Universitas Batam, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia  
[rusdani117@gmail.com](mailto:rusdani117@gmail.com)

**\*Korespondensi:**

Rusdani  
Email: [rusdani117@gmail.com](mailto:rusdani117@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Stroke merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan adanya defisit neurologis serebral fokal atau global yang mengakibatkan gangguan peredaran darah di otak yang dapat menyebabkan kematian dan kecacatan permanen. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia dan jenis kelamin. Sedangkan faktor resiko yang dapat diubah seperti jenis pekerjaan. Penelitian ini bertujuan diketahuinya hubungan jenis pekerjaan dengan jenis stroke di poli saraf Periode Januari-April Tahun 2017. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* menggunakan teknik *total sampling* yang dilakukan kepada 82 pasien stroke di Poli Saraf RSUD Embung Fatimah Kota Batam pada bulan September tahun 2017. Pengambilan data melalui data sekunder dengan melihat data rekam medik. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi Square*. Hasil penelitian dari jumlah sampel 82 pasien stroke, stroke terbanyak adalah stroke jenis non hemoragik (85.4%), laki-laki (81.7%) yang berusia  $\geq 55$  tahun (78%) dan yang berkerja lebih banyak menggunakan tenaga fisik (80,5%). Berdasarkan uji statistik diketahui tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis pekerjaan dengan jenis stroke dengan  $p\text{-value} = 0,069$  ( $p > 0,05$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan dengan jenis stroke di Poli Saraf RSUD Embung Fatimah Kota Batam Periode Januari-April Tahun 2017.

**Kata Kunci : Jenis Pekerjaan, Jenis Stroke**

---

### **PENDAHULUAN**

Stroke merupakan sindrom klinis yang ditandai dengan adanya defisit neurologis serebral fokal atau global secara cepat dan berlagsung minimal 24 jam atau menyebabkan kematian, akibat gangguan peredaran darah di otak (Setiati, 2014). Stroke menurut

*World health organization* (WHO) adalah terputusnya aliran darah ke otak, umumnya akibat pecahnya pembuluh darah ke otak atau karena tersumbatnya pembuluh darah ke otak sehingga pasokan nutrisi dan oksigen ke otak berkurang (WHO, 2014).

Stroke adalah penyakit neurologi yang paling mengancam kehidupan menurut data kejadian secara global, 15 juta orang terserang stroke setiap tahunnya, satu pertiga meninggal dan sisanya mengalami kecacatan permanen. Stroke penyebab kematian no 3 di Amerika Serikat setelah penyakit jantung dan kanker. Diperkirakan, Angka kematian stroke di Amerika tiap tahunnya adalah 50-100 dari 100.000 orang penderita (WHO, 2014). *Sout East Asian Medical Information Center* (SEAMIC) angka kematian terbesar stroke terjadi di Indonesia stroke hemoragik sekitar (30%) dan non hemoragik sekitar (70%) (Nasution, 2015).

Prevelensi penyakit stroke di Indonesia semakin meningkat seiring bertambahnya umur. Jumlah kematian oleh stroke meningkat 2 kali lebih besar pada usia >55 tahun dan paling banyak usia 65 tahun sekitar (43,1%) dan terendah usia 15-24 tahun sekitar (0,2%) (Yastroki, 2013).

Berdasarkan hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2014, Prevalensi stroke berdasarkan jenis kelamin lebih banyak laki-laki (7,1%) dibandingkan dengan perempuan (6,8%). Berdasarkan tempat tinggal, prevalensi stroke di perkotaan lebih tinggi (8,2%) dibandingkan dengan daerah pedesaan (5,7%).

Berdasarkan data Depkes RI tahun 2012, prevalensi tertinggi stroke di Indonesia adalah kasus stroke di Kota Surakarta tercatat sebanyak 1.179 kasus. Menurut Dinkes Kota Batam tahun 2016 prevalensi stroke kota Batam adalah 150 orang, lebih tinggi

dari 2 tahun sebelumnya yang prevalensinya 87 orang. Berdasarkan data yang didapat dari bagian rekam medis RSUD Embung Fatimah jumlah kasus stroke pada semua kelompok usia pada tahun 2016 terdapat 123 kasus stroke.

Faktor risiko stroke umumnya di bagi menjadi dua kelompok besar yaitu faktor resiko internal yaitu yang tidak dapat di kontrol /diubah/dimodifikasi meliputi umur, ras / suku bangsa, jenis kelamin, riwayat keluarga. Selain itu ada faktor risiko eksternal, yang dapat di kontrol /diubah/dimodifikasi meliputi hipertensi, diabetes melitus, serangan lumpuh sementara, pasca stroke mereka yang pernah terserang stroke, perokok, peminum alkohol, infeksi, obat-obatan, obesitas atau kegemukan, kurang aktifitas fisik, hiperkolesterolemia, stres fisik dan mental (Junaedi, 2013).

Southern Medical University di Guangzhou, Cina, mengatakan para pekerja pria yang bekerja dengan tingkat stres yang tinggi memiliki risiko terserang stroke hingga 22% dibanding pekerja priayang bekerja dengan tingkat stres yang lebih rendah. Sementara itu, bagi perempuan yang memiliki pekerjaan dengan tingkat stres tinggi, memiliki risiko stroke 33% lebih tinggi dibandingkan perempuan yang memiliki pekerjaan dengan stres rendah.

Berdasarkan besarnya risiko yang diakibatkan oleh pekerjaan serta diikuti angka kejadian stroke penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Jenis Stroke di Poli Saraf

RSUD Embung Fatimah Kota Batam Periode Januari-April Tahun 2017”.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitik dan menggunakan desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Desain *cross sectional* adalah jenis pendekatan penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data variabel bebas dan terikat hanya satu kali, pada satu saat (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini dilakukan di bagian Rekam Medik RSUD Embung Fatimah Kota Batam dan pengambilan data dilakukan pada

bulan Oktober 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang pernah menjalani perawatan dan pasien baru yang di diagnosis stroke hemoragik maupun stroke non hemoragik yang dibuktikan dari hasil CT scan dan tercatat pada data rekam medik di RSUD Embung Fatimah Kota Batam Periode Januari-April Tahun 2017 yaitu sebanyak 92 orang tetapi hanya 82 orang yang memiliki data rekam medik yang lengkap yang memenuhi kriteria penelitian yang dapat dimasukkan dalam sampel penelitian dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

### **HASIL PENELITIAN**

#### **Analisa Univariat**

#### **1. Usia**

**Tabel 1.**  
**Distribusi Usia**

| Usia (ahun) | Frekuensi (F) | Persentase (%) |
|-------------|---------------|----------------|
| ≥55         | 64            | 78             |
| <55         | 18            | 22             |
| Total       | 82            | 100            |

#### **2. Jenis Kelamin**

**Tabel 2.**  
**Distribusi Jenis Kelamin**

| Jenis kelamin | Frekuensi (F) | Persentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-laki     | 67            | 81,7           |
| Perempuan     | 15            | 18,3           |
| Total         | 82            | 100            |

### 3. Jenis Pekerjaan

**Tabel 3.**  
**Distribusi Jenis Pekerjaan**

| Jenis Pekerjaan          | Frekuensi (F) | Persentase (%) |
|--------------------------|---------------|----------------|
| Tenaga Pikiran           | 5             | 6,1            |
| Tenaga Fisik             | 66            | 80,5           |
| Tenaga Pikiran dan Fisik | 11            | 13,4           |
| Total                    | 82            | 100            |

### 4. Jenis Stroke

**Tabel 4.**  
**Distribusi Jenis Stroke**

| Jenis Stroke  | Frekuensi (F) | Persentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Hemoragik     | 12            | 14,6           |
| Non Hemoragik | 70            | 85,4           |
| Total         | 82            | 100            |

### Analisis Bivariat

**Tabel 5.**  
**Hubungan Jenis Pekerjaan dan Jenis Stroke**

| Jenis Pekerjaan          | Jenis Stroke     |                      |           | <i>p Value</i> |
|--------------------------|------------------|----------------------|-----------|----------------|
|                          | Stroke Hemoragik | Stroke Non Hemoragik | Total     |                |
| Tenaga Pikiran           | 0 (0%)           | 5 (100%)             | 5 (100%)  | 0,069          |
| Tenaga Fisik             | 8(12,1%)         | 58 (85,9%)           | 66(100%)  |                |
| Tenaga Pikiran dan Fisik | 4(36,4%)         | 7 (63,6%)            | 11(100%)  |                |
| Total                    | 12 (14,6%)       | 70 (85,4%)           | 82 (100%) |                |

### PEMBAHASAN

#### Gambaran Jenis Pekerjaan di Poli Saraf RSUD Embung Fatimah Kota Batam periode Januari-April Tahun 2017

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa dari 82 pasien stroke, didapatkan sebanyak 66 pasien (80,5%) stroke merupakan pasien yang bekerja lebih banyak

menggunakan tenaga fisik dibandingkan pasien yang bekerja menggunakan tenaga pikiran sebanyak 5 pasien (6,1%) dan bekerja dengan menggunakan tenaga fisik dan pikiran atau keduanya sebanyak 11 pasien (13,4%) di RSUD Embung Fatimah Kota Batam Periode Januari-April Tahun 2017.

Dalam penelitian ini didapatkan jenis pekerjaan yang banyak menggunakan tenaga fisik lebih dari separuh pasien stroke yaitu sebanyak 66 pasien (80,5%), hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat meningkatkan kejadian stroke salah satunya adalah faktor tekanan fisik yang berlebihan yang menyebabkan otot berkerja lebih keras dan terlalu lama yang menyebabkan kelelahan dan berujung stres. Hal ini mendukung pernyataan dari (Hartono, 2012) bahwa stroke paling banyak terjadi pada pasien yang bekerja menggunakan tenaga fisik karena adanya beberapa faktor kemungkinan resiko pekerjaan menggunakan fisik terlalu berlebihan menyebabkan kecenderungan pola hidup tidak sehat, pola makan tidak teratur, lingkungan kerja yang tidak nyaman dan gaji yang tidak sesuai harapan sedangkan beban kerja besar, dari tekanan diatas dapat menjadi pemicu stres yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pekerjaan yang menggunakan tenaga pikiran (Andre dan Rizky, 2015).

Sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa pekerja kasar atau pekerja fisik lebih mudah terserang penyakit karena kecenderungan pekerjaan tersebut memiliki sosial ekonomi rendah yang akan mempengaruhi pendapatan dalam keluarga akibat kurang bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari dan tuntutan keluarga yang belum bisa terpenuhi, hal ini kemudian memicu stres yang berlebihan karena memikirkan mencari pekerjaan tambahan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari tanpa memperhatikan kesehatan diri.

Pemicu terjadinya stroke adalah stres karena stres yang bersifat konstan dan terus menerus mempengaruhi kerja kelenjar adrenal dan tiroid dalam memproduksi hormon adrenalin, tiroksin dan kortisol sebagai hormon utama stres akan naik jumlahnya dan mempengaruhi secara signifikan pada sistem hemostasis. Adrenalin yang bekerja sinergis dengan sistem saraf simpatis berpengaruh terhadap denyut jantung dengan tekanan darah. Tiroksin selain meningkatkan *basal metabolisme rate* (BMR), juga menaikkan denyut jantung dan frekuensi nafas, peningkatan denyut jantung inilah yang akan memperberat aterosklerosis (Bahrudin, 2012).

Aterosklerosis adalah kelainan pembuluh darah yang ditandai dengan penebalan dan hilangnya elastisitas arteri, sehingga menyebabkan berkurangnya fungsi pada jaringan yang disuplai oleh arteri tersebut (Hartono, 2012).

Dalam penelitian ini stroke juga terjadi pada pasien yang bekerja dengan menggunakan tenaga pikiran sebanyak 5 pasien (6,1%). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor biasanya akibat banyak beban dan berpikir bagaimana cara agar pekerjaannya berkembang semakin maju, ada nya keinginan untuk lebih sehingga memaksa otak untuk berpikir lebih keras, beban kerja yang tinggi, tekanan hidup yang berat ataupun hal yang lain tanpa disadari dapat menyebabkan efek jangka panjang pada fisik dan mental.

Sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa pekerjaan ini beresiko terkena stroke karena menggunakan pikiran secara terus

menerus dan membuat otak bekerja lebih keras dan beban juga semakin berat, apabila hal tersebut berlangsung dengan waktu yang lama dapat menyebabkan stres. Stres ini juga dapat menimbulkan hipertensi dan kadar kolesterol meningkat apabila stres tidak terkendali akan memicu naiknya tekanan darah berisiko terkena serangan jantung dan pembuluh darah menjadi tersumbat (Andre, 2015).

Risiko terjadinya stroke juga dialami pada orang yang bekerja menggunakan tenaga pikiran dan fisik atau kedua-duanya, dengan hasil penelitian sebanyak 11 pasien (13,4%) stroke terjadi pada pasien yang bekerja menggunakan tenaga fisik dan pikiran. Hal ini dikarenakan ada kecenderungan ketidakseimbangan dalam bekerja, pekerjaan yang menumpuk, tuntutan, beban, waktu, pikiran dan tenaga fisik pun terkuras, tanpa disadari kesibukan ini menjadikan pasien malas olahraga, pola makan tidak teratur dan tingkat stres lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang bekerja menggunakan tenaga pikiran.

Sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa pekerjaan yang menggunakan tenaga pikiran dan fisik menyebabkan otak dan fisik bekerja secara bersamaan, sehingga beban semakin berat menyebabkan pasien lebih malas dalam memperhatikan kesehatan seperti berolahraga, makan teratur. Hal inilah yang akan mengakibatkan kurangnya kemampuan metabolisme tubuh dalam proses pembakaran zat-zat yang dikonsumsi. Jika hal ini berlangsung lama maka akan meningkatkan risiko terjadinya

stroke akibat tumpukan kadar lemak dan kolesterol dalam darah yang membentuk aterosklerosis yang dapat menyumbat pembuluh darah yang dapat berakibat munculnya penyakit stroke (Hartono, 2012).

### **Gambaran Jenis Stroke di Poli Saraf RSUD Embung Fatimah Kota Batam Periode Januari-April Tahun 2017**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan bahwa jumlah stroke non hemoragik lebih banyak dibandingkan dengan pasien stroke hemoragik. Dari 82 pasien stroke didapatkan bahwa jumlah pasien stroke non hemoragik sebanyak 70 pasien (85,4%), sedangkan stroke hemoragik sebanyak 12 pasien (14,6%). Hal ini sesuai dengan berbagai penelitian lainnya, dimana jumlah pasien stroke jenis non hemoragik memang lebih banyak dibandingkan jenis stroke hemoragik.

Hal ini sesuai dengan pendapat Pudiastuti (2011) stroke non hemoragik lebih banyak terjadi dibandingkan stroke hemoragik. Hal ini terjadi disebabkan beberapa faktor risiko salah satunya usia. Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Sebelumnya kejadian stroke iskemik meningkat dengan bertambahnya usia. Sekarang ini kejadian stroke ada kecenderungan juga diderita oleh semua kelompok usia, termasuk usia muda. Hal ini disebabkan karena perubahan gaya hidup, terutama pada waktu seseorang berusia muda yang mempunyai kebiasaan seperti mengkonsumsi makanan siap saji yang mengandung lemak tinggi, rendah serat, kebiasaan merokok,

minum minuman beralkohol, kerja berlebihan, kurang olahraga dan stres.

### **Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Jenis Stroke di Poli Saraf RSUD Embung Fatimah Kota Batam periode Januari-April Tahun 2017**

Tabel 5 menunjukkan bahwa pasien stroke lebih banyak bekerja menggunakan tenaga fisik. Hasil Analisis statistik yang dilakukan menggunakan uji *Chi square* di dapatkan nilai  $p = 0,069$  ( $p > 0,05$ ) atau  $H_0$  gagal ditolak artinya bahwa tidak ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan jenis stroke.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Andre dan Rizky (2015) dengan judul Hubungan Faktor Usia, Jenis Kelamin dan Pekerjaan dengan Jenis Stroke Dipoli Saraf RSUD Karaton Kabupaten Pekalongan, hasil statistik di dapatkan  $p = 0,988 > 0,05$  atau  $H_0$  di terima yang berarti tidak ada hubungan yang berarti antara pekerjaan dengan jenis stroke.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hartono (2012) yang mengatakan bahwa masih banyaknya faktor-faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap kejadian stroke, yaitu salah satunya faktor usia dan jenis kelamin yang mengatakan semakin tinggi usia seseorang maka semakin besar risiko untuk terkena stroke begitu juga jenis kelamin laki-laki lebih berisiko untuk terkena stroke karena gaya hidup, pola makan dan merokok.

Sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa kejadian stroke lebih sering terjadi pada lansia karena pada lansia terjadi perubahan fisik, dimana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi

termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan pada bagian intima, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan mengakibatkan memperbesar risiko terjadinya perdarahan pada pembuluh darah otak (Wahjoepramono, 2012).

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan terhadap 82 pasien di Poli Saraf RSUD Embung Fatimah Kota Batam Periode Januari-April tahun 2017, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa lebih dari separuh yaitu 70 (85,4%) stroke yang dialami pada pasien adalah jenis stroke non hemoragik dan 66 (80,5%) stroke terjadi pada pasien yang memiliki jenis pekerjaan menggunakan tenaga fisik serta tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis pekerjaan dengan jenis stroke dimana  $p \text{ value} = 0,069 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  penelitian gagal ditolak.

### **SARAN**

Diharapkan bagi pekerja atau masyarakat dapat memberikan informasi tentang adanya hubungan pekerjaan dengan kejadian stroke dan bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadikan referensi penelitian yang berkaitan dengan hubungan jenis pekerjaan terhadap kejadian stroke serta menambah wacana pengetahuan.

### **REFERENSI**

Adam, M. (2011). *Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot dan Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Pasca Rawat*



- Inap Di RSUP Fatmawati Jakarta*. Tesis Program Pasca Sarjana FIK UI. Depok.
- Andhre, S.R. dan Rizky.(2015). *Hubungan Faktor Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan dengan Jenis Stroke di Poli Saraf RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan* :Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Pekalongan.
- Aini dan Syarifatun. (2012). *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja di Perkotaan*. Unnes Journal of Public Health.
- Bethesda Stroke Center.(2012). *Mengendalikan Faktor Risiko Stroke*: <http://www.strokebethesda.com>(Sitasi 9 Juni 2015).
- Burhanuddin, M., Wahiduddin dan Jumriani.(2012). *Faktor Risiko Kejadian Stroke Pada Dewasa Awal (18–40 tahun)di Kota Makassar*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, UNHAS, Makassar.
- Chiris, T. (2014). *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi IV Jilid II. Jakarta : Media Aesculapius.
- Cintya, A.D. dan Susila S. (2013). *Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Solok Selatan*: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Ganong, W. E. (2015). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 24. Jakarta : EGC
- Junaidi.(2013). *Stroke Waspada! Ancamannya*. Yogyakarta : Andi
- Lamsudin, R. (2010). *Algoritma stroke Gajah Mada*. Penyusunan dan Validasi Untuk Membedakan Stroke Iskemik Akut Atau Stroke Infak. Yogyakarta: Medika.
- Lientje, S.K. (2013). *Selintas Kelelahan Tentang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta: Amara Books..
- Noor, N.(2013). *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nastiti, D. (2012). *Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke pada Pasien Rawat Inap Stroke di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011*. Skripsi. Jakarta: Universitas Indonesia
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Fitra Maya
- Pudiasuti, R. D. (2011). *Penyakit Pemicu Stroke*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Purwaningtyas, P. (2014). *Hubungan Antara Gaya Hidup dengan Kejadian Stroke Usia Dewasa Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Prevalensi Stroke di Indonesia*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Rau, M.J. dan Kotoko, F. (2011). *Faktor risiko kejadian stroke di RSUD Undata Palu Tahun 2011*. <http://publikasi.stikesstrada.ac.id/>(Sitasi 18 Nov 2014).
- Setiati, S, dkk.(2014). *Buku Aja Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II Edisi VI. Jakarta : Interna Publishing
- Sujarweni, V.W. (2014). *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis, dan Mudah di Pahami*.

- Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- WHO. (2014). *Stroke, Cerebrovascular Accident*. [http://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/en/](http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/) (Diankes 17 Januari 2015).
- Wahjoepramono. (2012). *Stroke Tata Laksana Fase Akut*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan, RS Siloam Gleneagles.
- Yayasan Stroke Indonesia. (2013). YASTROKI: <http://www.yastroki.or.id> (Accessed 19 April 2015).