

HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN  
KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN  
STROKE ISKEMIK

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

Bernadet Dhanni Wulandari Sarwono

NIM: 41100041

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2014

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL  
DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK**

Telah dimajukan dan dipertahankan oleh:



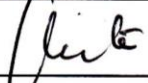
**BERNADET DHANNI WULANDARI SARYONO**

**41100041**

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Satya Wacana  
dan dinyatakan DITERIMA  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran pada tanggal 4 Juli 2014

**Nama dosen**

**Tanda tangan**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. dr. Esdras Ardi Pramudita, M. Kes., Sp. S.<br>(Dosen Pembimbing I/ Ketua Tim Penguji) | : |  |
| 2. Dr. dr. Rizaldy Tahir Pinzon, Sp. S., M. Kes.<br>(Dosen Pembimbing II)                | : |  |
| 3. dr. Sugianto, M. Kes., Sp. S., Ph. D.<br>(Dosen Penguji)                              | : |  |


Yogyakarta, 21 Juli 2014


Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik



  
Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA

  
dr. Sugianto, M. Kes., Sp. S., Ph. D.

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

### **HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana tersebut.

Jika dikemudian hari diapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.



Yogyakarta, Juli 2014

Bernadet  
Bernadet Dhanni Wulandari Sarwono

NIM: 41100041

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **BERNADET DHANNI WULANDARI SARWONO**

NIM : **41100041**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul

### **HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 14 Juli 2014

Yang menyatakan,

Bernadet Dhanni Wulandari Sarwono

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Stroke Iskemik” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung serta membantu mengarahkan penulis mulai dari awal penelitian hingga terselesainya penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp. PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin hingga terlaksananya penelitian ini.
2. dr. Esdras Ardi Pramudita, M. Sc., Sp. S. selaku dosen pembimbing I yang sudah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Dr. dr. Rizaldy Taslim Pinzon, M. Kes., Sp. S. selaku dosen pembimbing II yang sudah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, dan dukungan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
4. dr. Sugianto, Sp. S., M. Kes., Ph. D. selaku dosen Penguji atas ilmu, bimbingan, dan arahan dalam penyempurnaan penelitian.
5. Para perawat poliklinik saraf Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta yang telah membantu penulis selama pengambilan data.
6. Kedua orang tua dan kedua kakak yang selalu memberi dukungan tiada henti.
7. Para sahabat yang terbaik teman-teman KKN Pringgokusuman (Sany, Roy, Ella, Sita, Irine, Dhini, Denny, Sigit), teman-teman dalam penelitian (Pika, Marta, Dito), teman sepermainan (Dya, Yeri, Dimas, Hendra), serta teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas waktu dan kebersamaan.

8. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tulisan ini masih jauh dari sempurna, adanya saran dan masukan yang membangun akan membuat karya ini menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh pembaca bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Juli 2014

Penulis

@UKDWN

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Keaslian Skripsi .....	iii
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	x
Daftar Lampiran .....	xi
Abstrak .....	xii
Abstract .....	xiii
BAB I. Pendahuluan	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Pertanyaan Penelitian .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II. Tinjauan Pustaka	
A. Stroke .....	8
B. Kontrasepsi Hormonal .....	19
C. Hubungan Kontrasepsi Hormonal dengan Stroke Iskemik .....	22

D. Landasan Teori .....	26
E. Kerangka Konsep.....	28
F. Hipotesis .....	29

**BAB III. Metode Penelitian**

A. Rancangan Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu.....	31
C. Populasi dan Sampel.....	31
D. Variabel Penelitian.....	34
E. Definisi Operasional .....	35
F. Instrumen Penelitian .....	38
G. Prosedur Penelitian .....	39
H. Alur Penelitian .....	40
I. Analisa Data.....	41
J. Jadwal Penelitian .....	42

**BAB IV. Hasil dan Pembahasan**

A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan .....	48
C. Kelebihan dan Kelemahan Penelitian .....	52

**BAB V. Kesimpulan dan Saran**

A. Kesimpulan .....	54
B. Saran .....	54

Daftar Pustaka.....	56
---------------------	----

Lampiran.....	61
---------------	----



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	5
Tabel 2. Definisi operasional.....	35
Tabel 3. Analisis data.....	41
Tabel 4. Jadwal penelitian.....	42
Tabel 5. Karakteristik sampel pada kelompok kasus dan kontrol.....	44
Tabel 6. Distribusi dan frekuensi riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal pada kelompok kasus dan kontrol.....	44
Tabel 7. Distribusi dan frekuensi jenis kontrasepsi hormonal yang digunakan.....	44
Tabel 8. Distribusi dan frekuensi lama penggunaan kontrasepsi hormonal.....	45
Tabel 9. Distribusi dan frekuensi rentang waktu lama penggunaan kontrasepsi hormonal dengan usia subyek.....	45
Tabel 10. Analisis hasil uji <i>chi-square</i> antara faktor risiko dengan kejadian stroke iskemik.....	46
Tabel 11. Analisis hasil uji regresi logistik antara hipertensi, diabetes melitus, dan dislipidemia dengan kejadian stroke iskemik.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep penelitian.....	28
Gambar 2. Rancangan penelitian kasus kontrol.....	31
Gambar 3. Alur penelitian .....	40

@UKDW

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan ( <i>Inform Consent</i> ) .....	61
Lampiran 2. Instrumen Penelitian.....	62
Lampiran 3. Keterangan Kelaikan Etik ( <i>Ethical Clearance</i> ). .....	63
Lampiran 4. Izin Penelitian Rumah Sakit Bethesda. ....	64
Lampiran 5. Analisis uji <i>chi-square</i> antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Stroke Iskemik.....	66

@UKDWN

# HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK

Bernadet Dhanni Wulandari Sarwono, Esdras Ardi Pramudita, Rizaldy Taslim Pinzon, Sugianto

Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana/ Rumah Sakit Bethesda

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Stroke dibagi menjadi 2 berdasarkan patofisiologinya yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Faktor resiko terjadinya stroke dapat dibagi menjadi dua yaitu faktor resiko yang dapat dimodifikasi dan faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi. Salah satu faktor resiko yang dapat dimodifikasi adalah penggunaan kontrasepsi hormonal. Penelitian terdahulu masih kontroversial.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian kasus kontrol. Sampel didapatkan dari pasien di poliklinik saraf Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Data yang diperoleh kemudian dianalisis univariat, dilanjutkan analisis bivariat dengan uji *chi-square*, dan multivariat dengan uji regresi logistik.

**Hasil:** Hasil penelitian yang telah dilakukan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal (OR: 0,275, 95% CI: 0,343-1,358,  $p = 0,235$ ) tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian stroke iskemik.

**Diskusi:** Penggunaan kontrasepsi hormonal bukan merupakan faktor resiko terjadinya stroke iskemik. Adanya faktor resiko lain seperti hipertensi, diabetes melitus, dan dislipidemia diduga menjadi faktor resiko independent terjadinya stroke iskemik.

**Kata kunci:** stroke iskemik, kontrasepsi hormonal

# ASSOCIATION BETWEEN THE USE OF HORMONAL CONTRACEPTION AND ISCHEMIC STROKE

Bernadet Dhanni Wulandari Sarwono, Esdras Ardi Pramudita, Rizaldy Taslim Pinzon,  
Sugianto

Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University/ Bethesda Hospital

## ABSTRACT

**Introduction:** Stroke is one of the leading causes of death and disability in the world. Stroke is divided into two by its pathophysiologic, ischemic stroke and hemorrhagic stroke. Risk factors for stroke can be divided into two, modifiable risk factors and non-modifiable factors. One of the non-modifiable factors is the use of hormonal contraception. Previous studies showed that the association between the use of hormonal contraception and ischemic stroke are not conclusion.

**Methods:** This study uses a case-control study. Samples were obtained from patients in the nerve clinic at Bethesda Hospital Yogyakarta. The data was analyzed using univariate and bivariate analysis followed by chi-square test, and multivariate logistic regression.

**Results:** The results of the research that has been done a history of hormonal contraception use (OR: 0.275, 95% CI: 0.07 to 1.358, p: 0.275) were not significantly associated with the incidence of ischemic stroke.

**Discussion:** The use of hormonal contraception is not a risk factor for ischemic stroke. The presence of other risk factors such as hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia is thought to be an independent risk factor for ischemic stroke.

**Key word:** ischemic stroke hormonal contraception

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di Eropa yang juga telah menyerap sebagian besar anggaran kesehatan (Kulesh *et al.*, 2010). Stroke menempati urutan ketiga penyebab kematian di Amerika Serikat dan sering dihubungkan dengan beban ekonomi suatu negara baik secara langsung maupun tidak langsung (Goldsten *et al.*, 2001).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2002, jumlah penderita stroke di seluruh dunia mencapai 10 juta orang, 5 juta diantaranya meninggal dan 5 juta lainnya menderita kecacatan secara permanen. Kecacatan permanen sendiri dapat menjadi beban bagi keluarga maupun masyarakat (WHO, 2004). *National Stroke Association* (2011) menyatakan bahwa stroke merupakan penyebab utama kecacatan jangka panjang pada orang dewasa. Sebanyak 50-70% penderita stroke dapat kembali pada kemandirian fungsional. Sebanyak 15-30% dapat mengalami cacat permanen diantaranya kelumpuhan, gangguan sensorik, gangguan berbicara, permasalahan memori, gangguan berbicara, dan gangguan emosi. Setiap tahun terdapat 795.000 pasien stroke, baik serangan akut maupun serangan berulang dengan perkiraan 610.000 merupakan pasien dengan serangan akut, dan 185.000 pasien dengan serangan berulang (Llyod-Jones *et al.*, 2010).

Terdapat dua mekanisme utama yang dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke: (1) tersumbatnya arteri di otak yang menyebabkan iskemik pada jaringan otak atau infark; (2) pecahnya arteri di otak yang menyebabkan perdarahan intrakranial (Wilkinson *et al.*, 2005). Menurut penelitian Andersen (2009) terhadap 39.484 pasien, sebesar 35.491 (89,9%) pasien mengalami stroke iskemik dan 3.993 (10,1%) pasien mengalami stroke hemoragik.

Stroke dapat dicegah dengan meminimalkan faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan stroke (*National Stroke Association*, 2010). Memodifikasi faktor risiko akan memberikan penurunan risiko terjadinya serangan stroke akut (Rundek *et al.*, 2008). Faktor risiko stroke dibagi menjadi 2 yaitu faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi dan faktor risiko yang bisa dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan ras. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain hipertensi, kebiasaan merokok, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan penggunaan kontrasepsi oral (Goldstein *et al.*, 2001).

Kontrasepsi oral merupakan salah satu jenis kontrasepsi hormonal. Kontrasepsi hormonal sendiri terdiri dari kontrasepsi kombinasi (hormon esterogen dan progesteron), pil progestin (minipil), suntik kombinasi, dan suntik progestin (WHO, 2011). Menurut data Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) pada bulan Februari 2013 terdapat 76.422 (28,63%) jumlah peserta baru kontrasepsi pil (oral) dan 131.852 (49,39%) jumlah peserta baru kontrasepsi suntik. Jumlah peserta Keluarga Berencana (KB) hormonal ini tinggi dikarenakan keefektifitasannya dalam menunda kehamilan,

penggunaannya yang tidak mengganggu waktu senggama, selain itu siklus haid menjadi teratur, dan keluhan dismenorea dirasa makin berkurang (Anwar *et al.*, 2011).

Penelitian yang dilakukan Lidegaard *et al.*, (2012) menyatakan bahwa kontrasepsi hormonal dengan tingkat hubungan yang rendah merupakan faktor risiko untuk terjadinya stroke iskemik dan miokard infark. Risiko terjadinya stroke iskemik dan miokard infark akan meningkat apabila kontrasepsi hormonal yang dimaksud mengandung 20- 40 µg etinil estradiol. Peningkatan risiko ini dapat terjadi pada pengguna baru kontrasepsi estrogen dosis rendah (Goldstein *et al.*, 2001). Penelitian Kemmer *et al.*, (2002) menyatakan penggunaan kontrasepsi oral jenis apapun dapat meningkatkan terjadinya stroke iskemik sebesar dua kali lipat.

Penelitian lain yang dilakukan Chan *et al.*, 2004 menyatakan bahwa tidak dapat disimpulkan bahwa penggunaan pil kontrasepsi oral memiliki hubungan yang pasti dengan angka kejadian stroke. Wanita yang menggunakan kontrasepsi oral dosis rendah pada umumnya tidak menunjukkan peningkatan risiko terhadap stroke (Schwartz *et al.*, 1998).

Hasil dari beberapa penelitian yang telah dilakukan tampak adanya perbedaan kesimpulan. Berdasarkan argumen diatas peneliti tertarik untuk mempelajari hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan angka kejadian stroke iskemik.



## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diajukan pokok-pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Stroke merupakan salah satu permasalahan kesehatan baik di negara maju maupun negara berkembang.
2. Stroke dapat menyebabkan kematian dan kecacatan permanen.
3. Faktor risiko terjadinya stroke sering dikaitkan dengan penggunaan kontrasepsi hormonal.
4. Kontrasepsi hormonal masih menjadi pilihan sebagian besar masyarakat dibandingkan dengan metode kontrasepsi yang lain.
5. Penelitian mengenai hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian stroke iskemik tidak menunjukkan hasil yang konklusif.

## C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas pertanyaan penelitian yang diajukan:  
Apakah terdapat hubungan antara pemakaian kontrasepsi hormonal dengan kejadian stroke iskemik?

#### D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara pemakaian kontrasepsi hormonal dengan kejadian stroke iskemik.

#### E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

Peneliti	Subjek	Metode	Hasil
Heinemann <i>et al.</i> , 1997	Pasien stroke sebanyak 203 pasien dan pasien kontrol sebanyak 925 pasien	Kasus Kontrol	Penggunaan kontrasepsi oral dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik, namun hal ini amat jarang terjadi
Schwartz <i>et al.</i> , 1998	Data stroke iskemik sebanyak 175 dan 198 data stroke hemoragik, dan 191 data kontrol	Kasus Kontrol	Wanita yang menggunakan <i>low dose oral contraceptive pil</i> pada umumnya tidak mengalami peningkatan risiko terhadap stroke
Kemmeren <i>et al.</i> , 2002	Wanita yang mengalami stroke iskemik sebanyak 203 pasien dan 925 pasien sebagai kontrol	Kasus Kontrol	Penggunaan kontrasepsi oral meningkatkan risiko terjadi stroke iskemik terutama pada kelompok usia tua
Lidegaard <i>et al.</i> , 2012	Subjek total sebanyak 1.626.158 wanita dengan 3.311 wanita mengalami stroke iskemik dan 1.725 wanita mengalami miokard infark	Kohort Retrospektif	Penggunaan kontrasepsi hormonal dengan tingkat hubungan yang rendah merupakan faktor risiko terjadinya stroke iskemik dan miokard infark

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya masih menunjukkan hasil yang kontroversi. Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kontrasepsi hormonal merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke iskemik, namun ada pula yang menyatakan tidak demikian. Penelitian ini akan menggunakan metode kasus kontrol untuk membandingkan pasien yang mengalami stroke iskemik dan tidak mengalami stroke iskemik dengan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal. Penelitian ini belum pernah dilakukan di Rumah Sakit Bethesda. Dengan subyek penelitian adalah pasien stroke iskemik di Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta.

#### F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan menjadi pengalaman dan wawasan baru bagi peneliti mengenai hubungan penggunaan kontrasepsi oral dengan kejadian stroke iskemik.

2. Bagi kemajuan ilmu kedokteran

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi dunia kedokteran dan peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai topik yang diangkat.

3. Bagi klinisi dan rumah sakit

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan edukasi mengenai pemilihan metode kontrasepsi bagi pasien dan menjadi referensi

mengenai hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian stroke iskemik.

4. Bagi pasien dan keluarga pasien

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi pasien dan keluarganya dalam pemilihan metode kontrasepsi.

@UKDWN

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian stroke iskemik.

#### B. SARAN

##### 1. Praktek

Pengguna kontrasepsi hormonal di Indonesia cukup banyak yaitu 76.422 (28,63%) jumlah peserta baru kontrasepsi pil (oral) dan 131.852 (49,39%) jumlah peserta baru kontrasepsi suntik (BKKBN, 2013). Para tenaga medis diharapkan dapat memberikan edukasi terkait dengan metode kontrasepsi yang mengandung hormon.

##### 2. Pasien dan Keluarga Pasien

Pasien dan keluarga pasien disarankan untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang dimiliki sebelum memutuskan menggunakan salah satu metode kontrasepsi. Penggalian faktor risiko ini dapat dibantu oleh tenaga medis yang terkait.

### 3. Penelitian Selanjutnya

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan metode penelitian yang berbeda misalnya dengan metode kohort dan dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Faktor-faktor risiko yang tidak berhubungan dapat dilakukan penelitian lanjutan.

@UKDW

## DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, K.K., Olsen, T.S., Dehlendorff, C., Kammergaard, L.P. 2009. Hemorrhagic and Ischemic Strokes Compared : Stroke Severity, Mortality, and Risk Factors. *Stroke* 40: pp 2068-72
- Anwar, M., Baziad, A., Prabowo, R.P. eds. 2011. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Badan Kependudukan dan keluarga Berencana Nasional. 2013. *Hasil Pelaksanaan Sub Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pelayanan Kontrasepsi*.
- Bauer, K.A., Rosendaal, F.R., Heit J.A. 2002. Hypercoagulability: Too Many Tests, Too Much Conflicting Data. *American Society of Hematology* 103: 353-68
- Brass, Laurence M. 1992. *Stroke*. Chapter 18. 215-54. Yale University School of Medicine Heart Book.
- Chan, W.S., Ray, J., Wai, E.K., Ginsburg, S., Pennah, J.E., Corey, P.N., Ginsberg, J.S. 2004. Risk of Stroke in Women Exposed to Low-Dose Oral Contraceptives. [Internet]. *Arch Intern Med*. 164: pp 741-7. Available from: <http://archinte.jamanetwork.com> (Accessed 05 October 2013)
- Deb, P., Sharma, S., Hassan, K.M. 2009. Pathophysiologic Mechanisms of Acute Ischemic stroke : An Overview with Emphasis on Therapeutic Significance Beyond Thrombolysis *Pathophysiology* 17: pp 197-218.
- Faraco, G., Iadecola C. 2013. Hypertension A Harbinger of Stroke and Dementia. *Hypertension* 62. pp: 810- 17
- Goldstein, L.B., Chair., Adams, R., Becker, K., Furberg, C.D., Gorelick, P.B., Hademenos, G., *et al*. 2001. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke : A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 42: pp 517-84.
- Gulö, W. 2000. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasind
- Heinemann, L.A., Lewis M.A., Thorogood, M., Spitzer, W.O., Guggenmoos H.I., Bruppacher, R. 1997. Case-control Study of Oral Contraceptives and Risk of

Thromboembolic Stroke: Results from International Study on Oral Contraceptives and Health of Young Women. [Internet]. *British Medical Journal* 315: pp 1502-04. Available from: <http://www.bmj.com> (Accessed 02 October 2013)

Jellinger, P.S., Smith, D.A., Mehta, A.E., Ganda, O., Handelsman, Y., Rodbard, H.W., Shepherd, M.D., Seibel, J.A. 2012. *Guideline for Management of Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis*. American Association of Clinical Endocrinologists.

Jick, H., Jick, S.S., Gurewich V., Myers M.Y., Vasilakins, C. 1995. Risk of Idiopathic Cardiovascular Death and Nonfatal Venous Thromboembolism in Women using Oral Contraceptives with Differing Progestagen Components. [Internet]. Boston Collaborative Drug Surveillance Program Boston University School of Medicine, Lexington, Massachusetts 02173, USA. *Lancet* 346: pp 1589-93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> (Accessed 04 October 2013)

Jovin, T.G., Demchuk, A. M., Gupta R. 2008. Pathophysiology of Acute Ischemic Stroke. *American Academy of Neurology* 14: pp 20-45

Kemmeren, J.M., Tanis, B.C., van der Bosch, M.A., Bollen, E.L., Helmerhorst, F.M., van der Graaf, Y., Rosendaal, F.R., Algra, A. 2002. Risk of Arterial Thrombosis in Relation to Oral Contraceptives (RATIO) Study : Oral Contraceptives and the Risk of Ischemic Stroke. *Stroke* 33: pp 1202-08

Kim, A.S. & Johnston S.C. 2011. Global Variation in the Relative Burden of Stroke and Ischemic Heart Disease Clinical Perspective. *Circulation* 124: pp 314-23

Kothari, R., Sauerbeck, L., Jauch, E., Broderick, J., Brott, T., Khoury, J., Liu, T. 1997. Patients Awareness of Stroke Signs, Symptoms, and Risk Factors. *Stroke* 28: pp 1871-5

Kulesh, S.D., Filina, N.A., Frantava N.M., Zhytko N.L., Kastsinevich, T.M, Kliatskova, L.A., *et al.* 2010. Incidence and Case-Fatality of Stroke on the East Border of the European Union The Grodno Stroke Study. *Stroke* 41: pp 2726-30

Kusuma, Y., Venketasubramanian, N., Kiemas, L.S., Misbach, J. 2009. Burden Stroke in Indonesia. Jakarta, Indonesia. [Internet]. Departement of Neurology Cipto



- Mangunkusumo Hospital. *Stroke* 4: pp 379- 80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> (Accessed 04 October 2013)
- Lidegaard, O., Løkkegaard, E., Jensen, A., Skovlund, C.W., Keiding, N. 2012. Thrombotic Stroke and Myocardial Infarction with Hormonal Contraception. *The New England Journal of Medicine* 366: pp 2257-66
- Liu, L., Wang, D., Wong, K.S., Wang, Y. 2011. Stroke and Stroke Care in China Huge Burden, Significant Workload, and a National Priority. [Internet]. *Stroke* 41: pp 3651-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> (Accessed 05 September 2013)
- Lloyd-Jones, D., Adams, R.J., Brown, T.M., Carnethon, M., Dai, S., Simone, G.D., *et al.* 2010. Heart Disease and Stroke Statistics 2010 Update – A Report From the American Heart Association. *Circulation* 121: pp e16-215
- National Stroke Association. 2010. *What is Stroke?*. [Internet]. Available from: <http://www.stroke.org> (Accessed 02 October 2013)
- Petrea, R.E., Beiser, A.S., Seshadri, S., Kelly-Hayes, M., Kase C.S., Wolf, P.A. 2009. Gender Differences in Stroke Incidence and Poststroke Disability in the Framingham Heart Study. *Stroke* 40: pp 1032-7.
- Platt, Allan. 2008. Can you recognize a Patient at Risk for a Hypercoagulable State? [Internet] *JAMA* 299: pp 20-26. Available from: <http://med.emory.edu> (Accessed 03 October 2013)
- Price, Sylvia Anderson. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC
- Rani, A.A., Soegondo, S., Nazir, A.U., Wijaya, I.P., Nafrialdi. Mansjoer, A. eds. 2008. *Panduan Pelayanan Medik*. Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam. Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kesokteran Universitas Indonesia.
- Rantanen, K., Tatlisumak T. 2013. Stroke in Women - Oral Contraception, Pregnancy, and Hormone Replacement Therapy. *Current Vascular Pharmacology* 11. pp:58-73

- Rundek, T. & Sacco, R.L. 2008. *Risk Factor Management to Prevent First Stroke*. Department of Neurology, Miller School of Medicine, University of Miami, Miami, Florida, USA. *Neurol Clinic* 26: pp 1007-45
- Sacco, R.L., Kasner, S.E., Broderick, J.P., Caplan, L.R., Culebras, C.A., Elkind, M.S., *et al.*; 2013. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 44: pp 2064-89.
- Saifuddin, A.B., Affandi, B., Baharuddin, M., Soekir, S. eds; 2010. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kontrasepsi*. Jakarta: PT Jina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S. 2010. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto
- Schwartz, S.M., Petitti, D.B., Siscovick, D.S., Longstreth, Jr. W.T., Sidney, S., Raghunathan, T.E., *et al.* 1998. Stroke and Use of Low-Dose Oral Contraceptives in Young Women : A Pooled Analysis of Two US Studies. *Stroke* 29: pp 2277-84
- Shah, Sid. 2000. *Stroke Pathophysiology*. Fondation for Education and Research in Neurological Emergencies.
- Sherwood, Laura Lee. 2001. *Fisiologi Manusia: dari sel ke sistem*. Jakarta: EGC
- Sidharta, Prigun. 2012. *Neurologi Klinis Dalam Praktek Umum*. Jakarta: Dian Rakyat
- Sirimarco G., Deplanque B., Philippa C. Lavallée, Labreuche J., Meseguer E., *et al.* 2011. Atherogenic Dyslipidemia in Patients With Transient Ischemic Attack. *Stroke* 42. pp: 2131-2137
- Smith, S.D., & Eskey, C.J. 2011. *Hemorrhagic Stroke*. Radiologic Clinic of North America pp 27-45
- Timmreck, Thomas C. 2004. *Epidemiologi: suatu pengantar*. Edisi 2. Jakarta: EGC
- Truelsen, T., Begg, S., Mathers, C. 2006. *The Global Burden of Cerebrovascular Disease 2000*. . [Internet]. Available from: <http://www.who.int> (Accessed 1 August 2013)

- Wilkinson, Iain & Lennox, Graham. 2005. *Essential Neurology*. Blackwell Publishing, Inc., 350 Main Street, Malden, Massachusetts, USA
- World Health Organization. 1997. *Stroke Definition*.
- World Health Organization. 2002. *The World Health Report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life*.
- World Health Organization. 2004. *The Atlas of Heart Disease and Stroke*
- World Health Organization. 2006. *Neurological Disorder Public Health Challenges*.
- World Health Organization. 2011. *Family Planning: A Global handbook for Provider*.
- World Health Organization. 2013. *Stroke, Cerebrovascular Accident*.
- Zhang, Y., Howard B. V., Cowan, L. D., Yeh, J., Schaefer, C.F., Wild, R.A., Wang, W., Lee, E.T. 2002. The Effect of Estrogen Use on Levels of Glucose and Insulin and the Risk of Type 2 Diabetes in American Indian Postmenopausal Women. *Diabetes Care* 25: pp 500–04