

**RISIKO OBESITAS TERHADAP SINDROM
OVARIUM POLIKISTIK RSIA WIDIYANTI
PALEMBANG TAHUN 2009-2011**

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked)**



oleh:

DESRINA

04091401060

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

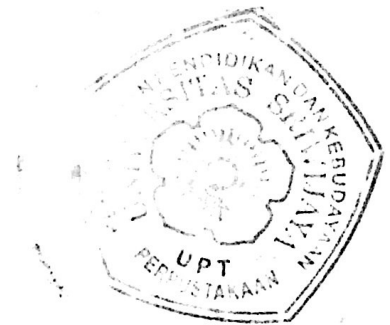
S
641.140 7
Des
R
2013

K 52167/5217/12

**RISIKO OBESITAS TERHADAP SINDROM
OVARIUM POLIKISTIK RSIA WIDIYANTI
PALEMBANG TAHUN 2009-2011**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked)



oleh:
DESRINA
04091401060

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

**RISIKO OBESITAS TERHADAP SINDROM OVARIUM
POLIKISTIK RSIA WIDIYANTI PALEMBANG
PERIODE JANUARI 2009-2011**

Oleh :
DESRINA
04091401060

SKRIPSI
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran

Palembang, 9 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap penguji I

Dr. dr. H. Kms. Yusuf Effendi, SpOG(K)
NIP. 19591227 198710 1 001

Pembimbing II
Merangkap penguji II

dr. Hendarmin, SU
NIP. 19530826 198312 1 001

Penguji III

Drs. Kusumo Haryadi, Apt, Ms
NIP. 19530613 198603 1 002

Mengetahui,
Pembantu Dekan 1

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister, dan/atau~~ ~~dokter*~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan hasil penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang dikutip sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan mencantumkannya dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Palembang, Januari 2013

Yang membuat pernyataan

ttd

(Desrina)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima Kasih

Kepada ALLAH SWT yang maha pengasih dan maha penyayang yang telah memberikan kemudahan untuk saya dalam menyelesaikan Skripsi ini untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Saya ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya, ayah (H Busri) mama (Hj. Misna) dan keluarga saya yang tak henti-henti nya memberikan dukungan kepada saya baik secara “doa maupun finansial” untuk kelancaran hasil Skripsi ini.

Kepada Dosen Pembimbing Dr. dr. H. Kms. Yusuf Effendi, SpOG(K) dan dr. Hendarmin, SU yang telah sabar membimbing, meluangkan waktu dan memberikan inspirasi untuk saya agar dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan tepat waktu.

Kepada Drs. Kusumo Haryadi, Apt, Ms yang telah manjadi penguji sidang skripsi saya dan memberikan masukan, perbaikan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada teman-teman saya yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dan memberikan doa-doa yang baik untuk kelancaran skripsi ini.

ABSTRAK

RISIKO OBESITAS TERHADAP SINDROMA OVARIUM POLIKISTIK DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK WIDIYANTI PALEMBANG Tahun 2009 – 2011

(DESRINA, FK UNSRI 2013, 38 halaman)

Latar Belakang : Obesitas adalah penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Obesitas menyebabkan berbagai penyakit, salah satunya yaitu Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK). SOPK merupakan salah satu gangguan endokrin terbanyak pada wanita. SOPK menyebabkan 5-10% wanita usia reproduktif menjadi infertil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko obesitas terhadap sindroma ovarium polikistik di rumah sakit ibu dan anak widiyanti kota Palembang periode 2009- 2011.

Metode : Penelitian ini dilakukan berupa penelitian analitik kasus kontrol dengan menggunakan Chi-Square. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder dari rekam medik penderita sindroma ovarium polikistik di rumah sakit ibu dan anak widiyanti kota Palembang periode 2009- 2011. Populasi penelitian adalah seluruh pasien berobat jalan di rumah sakit ibu dan anak widiyanti periode 2009- 2011, sedangkan sampel kasus penelitian adalah seluruh pasien penderita sindroma ovarium polikistik dan sampel kontrol penelitian adalah bukan pasien sindroma ovarium polikistik. Data-data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel-tabel dengan disertai pernyataan-pernyataan analitik.

Hasil: Dari hasil penelitian didapatkan jumlah sampel sebanyak 76 pasien. kelompok kasus terbanyak terdapat pada obesitas yaitu 24 orang (63,16 %) dan bukan obesitas yaitu 14 orang (36,84%).Kelompok kontrol terbanyak terdapat pada bukan obesitas yaitu 31 orang (81,58 %) dan obesitas yaitu 7 orang (18,42%) (95% *Confidence Interval (CI)* 2,651- 21,743, Odds Ratio (OR) 7,592).

Kesimpulan: Dapat disimpulkan ada hubungan antara obesitas dengan sindrom ovarium polikistik ($P < 0,05$).

Kata kunci : Sindroma Ovarium Polikistik, obesitas

ABSTRACT

RISK OF OBESITY ON POLYCYSTIC OVARY SYNDROM IN MOTHER AND CHILD WIDIYANTI HOSPITAL PALEMBANG PERIOD 2009-2011.

(DESRINA, FK UNSRI 2013, 38 pages)

Background: Obesity is the excessive accumulation of body fat. Obesity causes various diseases, one of them is PCOS. PCOS is one of the most endocrine disorders in women. PCOS causes 5-10% of reproductive age women become infertile. This study aimed to determine the risk of obesity on polycystic ovary syndrome in mother and child hospital widiyanti Palembang period 2009-2011.

Method: The research was conducted in the form of case-control analytic study with used Chi-Square. The data collected are primary and secondary data from the medical records of patients with polycystic ovary syndrome in mother and child hospital widiyanti Palembang period 2009-2011. Population of this study are outpatients in mother and child hospital widiyanti Palembang period 2009-2011, while the sample of study are all patients with polycystic ovary syndrome and a control sample of study is not the polycystic ovary syndrome patients. The data obtained are presented in tabular format with analytic statements.

Result : The result showed total sample of 76 people. The most of control groups are not obese are at 31 people (81.58%) and obesity are 7 people (18.42%). While the most case groups are obese are at 24 people (63.16%) and not obese, that is 14 people (36.84%) (95% *Confidence Interval (CI)* 2,651- 21,743, Odds Ratio 7,592).

Conclusion: It can be concluded there is a relationship between obesity and polycystic ovary syndrome ($P < 0,05$).

Keyword: polycystic ovary syndrome, obesity

KATA PENGANTAR

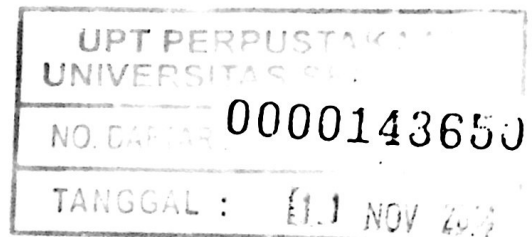
Puji beserta syukur atas kehadiran Allah SWT atas nikmat kesehatan dan kesempatan yang diberikan, dan atas kehendak-Nya jualah proposal skripsi yang berjudul "Risiko Obesitas Terhadap Sindrom Ovarium Polistik RSIA Widiyanti Palembang Tahun 2009-2011 " ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Sholawat dan salam juga untuk yang mulia Rasulullah saw, yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan kepada yang penuh ilmu dan pengetahuan.

Selesainya proposal ini telah melibatkan kontribusi banyak pihak kepada kedua orang tua dan teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan motivasi sehingga proses penyelesaian proposal ini menjadi ringan, Kedua pembimbing yang membantu saya dalam penulisan proposal yang saya sangat banggakan, Dr. dr. H. Kms. Yusuf Effendi, SpOG(K) dan dr. Hendarmin, SU, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan bimbingan, arahan, kritikan dan perbaikan pada penelitian ini. Pihak Fakultas Kedokteran UNSRI telah memberikan kesempatan dan perizinan atas terlaksananya penelitian ini.

Akhirnya, proposal ini hanyalah sebentar kecil tulisan yang masih mengharapkan banyak kritik dan saran, sehingga dalam perkembangannya lebih lanjut dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga bermanfaat.

Palembang, Januari 2013

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Aspek Endokrin dalam Siklus Haid	4
2.1.3 Anovulasi	6
2.1.4 Patogenesis Ovarium Polikistik	7
2.1.5 Hubungan Obesitas dengan SOPK	8
2.1.6 Penyebab Sindrom Ovarium Polikistik	8
2.1.7 Komplikasi Jangka Panjang	10
2.1.8 Karakteristik Diagnostik	10
2.1.9 Konsensus Diagnostik	12
2.2 Kerangka Teori	13
2.3 Kerangka Konsep	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.3 Populasi dan Sampel	15
3.3.1 Populasi	15
3.3.2 Sampel Penelitian	15
3.3.2.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Kasus	15
3.3.2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Kontrol	16
3.4 Variabel Penelitian	17
3.5 Definisi operasional	17

3.6 Cara Pengumpulan Data	18
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	
3.7.1 Cara Pengolahan Data	18
3.7.2 Analisis Data	18
3.8 Rencana Kegiatan	20
3.9 Anggaran	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	22
4.2 Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	31
1. Daftar Pasien Sindrom Ovarium Polikistik Dan Bukan Sindrom Ovarium Polikistik.....	31
2. Hasil Analisis Menggunakan SPSS.....	33
3. Surat Izin Pengumpulan Bahan Awal Proposal.....	35
4. Surat Izin Penelitian Dari FK UNSRI.....	36
5. Biodata Dan Riwayat Hidup.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komplikasi Jangka Panjang SOPK (Tidak Tergantung pada Ada atau Tidaknya Obesitas)	10
2. Persentase Temuan Klinis Pada SOPK	11
3. Kriteria Diagnostik Ovarium Polikistik dengan Ultrasonografi	11
4. Distribusi Faktor Risiko Kasus	22
5. Distribusi Faktor Risiko Kontrol	22
6. Silang kasus kontrol faktor risiko	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Perubahan-perubahan kadar hormon gonadotropin dan hormon steroid sepanjang siklus haid	5

DAFTAR SINGKATAN

SOPK	: Sindrom Ovarium Polikistik
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
FSH	: <i>Follicle- Stimulating Hormone</i>
GnRH	: <i>Gonadotropin- Releasing Hormone</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
OR	: Odds Ratio
SPSS	: Statistical Product and Service Solution

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Pasien SOPK dan Bukan SOPK	31
2. Hasil Analisis Menggunakan SPSS	33
3. Persetujuan Revisi Skripsi	35
4. Surat Permohonan Pengambilan Data dari FK UNSRI	36
5. Surat Izin Melakukan Penelitian dari RSIA Widiyanti	37
6. Biodata dan Riwayat Hidup	38



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu teknologi dan majunya ekonomi akan berdampak pada perubahan gaya hidup masyarakat. Gaya hidup yang tidak sehat seperti mengkonsumsi makanan cepat saji dan tidak diikuti dengan aktivitas fisik yang cukup mengakibatkan kejadian obesitas semakin tinggi. Di Indonesia prevalensi *overweight* dan obesitas adalah 8,8-10,3% (Risikesdas, 2007).

Obesitas adalah salah satu dari sindroma metabolik yang terjadi karena penimbunan lemak tubuh yang berlebihan. Obesitas juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik, lingkungan, psikis, kesehatan, perkembangan, aktivitas fisik dan obat-obatan.

Obesitas merupakan faktor resiko terjadinya berbagai macam penyakit seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, dll. Gambaran wanita obesitas seperti buah pir yang cenderung menimbun lemaknya di pinggul dan bokong. Sedangkan pada laki-laki seperti buah apel yang timbunan lemaknya di perut.

Berbagai macam penyakit yang harus diwaspadai akibat dari obesitas, salah satunya yaitu Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK) atau *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) yang disebut juga sindroma Stein-Leventhal. SOPK merupakan salah satu gangguan endokrin terbanyak pada wanita. Selain itu, diperkirakan 5-10% terjadi pada usia reproduktif yaitu 12-45 tahun (Berek, 2002), dan dikaitkan dengan 80-90% wanita yang mengalami *infertility* karena anovulasi (Hull, 1987).

Secara umum prevalensi SOPK adalah 20-33%. Di Amerika Serikat, beberapa penelitian melaporkan bahwa prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas pada wanita dengan PCOS adalah setinggi 80%. Prevalensi ini dapat dipengaruhi oleh faktor ras/etnik dan kondisi negara. Prevalensi tertinggi terdapat pada warga imigran dari Asia yang menetap di Inggris adalah 52%. Hal ini terkait dengan resistensi insulin yang banyak diderita oleh masyarakat Asia, di diagnosa sebagai diabetes tipe 2. Di Indonesia belum ada data yang pasti, namun diperkirakan terdapat sekitar delapan juta wanita usia reproduksi.

SOPK adalah kumpulan gejala yang ditandai dengan adanya anovulasi kronis yang disertai dengan perubahan endokrin (seperti: hiperinsulinemia, hiperandrogenemia). SOPK sering juga dihubungkan dengan obesitas, diabetes tipe 2 dan kolesterol yang tinggi. Penyebab SOPK tidak diketahui secara pasti. Pada sebagian besar kasus, keadaan ini dihubungkan dengan perubahan hormonal-biokimia seperti peningkatan *luteinizing hormone* (LH) serum, rasio LH/FSH (*follicle stimulating hormone*) yang meningkat, adanya resistensi insulin dan peningkatan androgen plasma.

Menurut Kriteria Rotterdam (2003) diagnosis SOPK ditegakkan apabila memenuhi 2 dari 3 gejala berikut yaitu: adanya oligomenorrhea atau anovulasi, tanda hiperandrogen secara klinis maupun biokimia dan gambaran ovarium polikistik dari pemeriksaan USG.

Menurut Gambineri dkk (2000), mengatakan bahwa obesitas mempunyai peranan penting dalam perkembangan SOPK dan kebanyakan terjadi pada wanita *overweight* atau obes. Obesitas juga dijumpai pada 50-60% penderita sindrom ini. Pengukuran obesitas dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT), yaitu berat badan/(tinggi badan)² >25 kg/m² (Jacoeb dkk, 2000).

Beda peneliti ini dengan penelitian yang lain mengenai SOPK antara lain yaitu Profil Resistensi Insulin pada Pasien SOPK di RS Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta oleh B.Wiweko dan R. Mulya, Hubungan Polimorfisme CYP17 dengan Kejadian Hiperandrogenemia pada Sindrom Ovarium Polikistik oleh B.Wiweko, Auditiyarini dan D. Anita, Kajian Diagnosis Sindroma Ovarium Polikistik dengan Ultrasonografi FK UNPAD oleh T. Djuwantono, Obesitas dan Sindrom Ovarium Polikistik oleh S. Sam, Obesity, body composition and metabolic disturbances in polycystic ovary syndrome oleh Svendsen, dkk, Polycystic Ovary Syndrome, Oral Contraceptives and Metabolic Issues oleh S. Nadir, Diamanti-Kandarakis. Maka dari itu, peneliti akan meneliti hubungan obesitas dengan Sindroma Ovarium Polikistik di RSIA Widiyanti Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan antara obesitas dengan Sindroma Ovarium Polikistik?

1.3 Tujuan Masalah

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan obesitas dengan Sindroma Ovarium Polikistik yang berobat jalan di RSIA Widiyanti Palembang

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan obesitas dengan Sindroma Ovarium Polikistik
2. Mengetahui IMT terbanyak pada kelompok kasus
3. Mengetahui IMT terbanyak pada kelompok kontrol

1.4. Hipotesis

Terdapat hubungan antara obesitas dengan Sindroma Ovarium Polikistik

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat berguna untuk menambah keilmuan dan wawasan peneliti tentang obesitas dan sindrom ovarium polikistik

2. Bagi institusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan obesitas dengan SOPK

3. Bagi Masyarakat

Memberikan gambaran kepada masyarakat mengenai dampak dari Sindroma Ovarium Polikistik serta hubungannya dengan obesitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amer, SAKS., Banu, Z., Li, TC., Cooke, ID. 2002. Long-term Follow-up of Patients with Polycystic Ovary Syndrome after Laparoscopic Ovarian Drilling: Endocrine and Ultrasonographic Outcomes. *Human Reproduction*, 17 (11): 2851-7.
- Arisman. 2004. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta : EGC.
- Balen, A., Michelmore, K. 2002. What is Polycystic Ovary Syndrome? Are National Views Important?. *Human Reproduction*. 17 (9): 2219-27.
- Blasco, FA., Botella-Carretero, JI. 2006. Prevalence and Characteristics of Polycystic Ovary Syndrome in Overweight and Obese Women. *Arch Intern Med*, 166: 2081-6.
- Djuwantono, T. 2008. Kajian Diagnosis Sindroma Ovarium Polikistik dengan Ultrasonografi. Bagian Obstetri dan Ginekologi FK UNPAD. Bandung.
- Dwirahayu, G. Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS). (<http://library-ump.org/index.com>, diakses tanggal 22 juli 2012
- Fausser, B. 2004. Revised 2003 Consensus on Diagnostic Criteria and Long-term Health Risks Related to Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). *Human Reproduction* 19 (1): 41-7.
- Goodarzi MO, Azziz R. 2006. Diagnosis, epidemiology, and genetics of the polycystic ovary syndrome. *Best Prac Res Clin Endocrinol Metab* 20(2): 193-205.
- Guzick, D. 1998. Polycystic Ovarian Syndrome: Symptomatology, pathophysiology, and epidemiology. Rochester. *Am J Obstet Gynecol*. 179 (6): 89-93.
- Hart R, Hickey M, Franks S. 2004. Definition, prevalence and symptoms of polycystic ovaries and polycystic ovary syndrome. *Best Prac Res Clin Endocrinol Metab*. 18(5):671-83

- Goodarzi MO, Azziz R. 2006. Diagnosis, epidemiology, and genetics of the polycystic ovary syndrome. *Best Prac Res Clin Endocrinol Metab* 20(2): 193-205.
- Guzick, D. 1998. Polycystic Ovarian Syndrome: Symptomatology, pathophysiology, and epidemiology. Rochester. *Am J Obstet Gynecol*.179 (6): 89-93.
- Hart R, Hickey M, Franks S. 2004. Definition, prevalence and symptoms of polycystic ovaries and polycystic ovary syndrome. *Best Prac Res Clin Endocrinol Metab*. 18(5):671-83
- Jacob TZ, Muharam R, Kadarusman Y, Benarto J. 2000. Pemakaian metformin pada penyakit ovarium polikistik resisten insulin. Simposium penanganan SOPK terkini. KOGI XI. Denpasar, Bali.1-17.
- Katz, AS., Goff, DC., Feldman, SR. 2000. Acanthosis Nigricans in Obese Patients: Presentations and Implications for Prevention of Atherosclerotic Vascular Disease. *Dermatology Online Journal* 6 (2): 1.
- Kulestari. 2008. Perkembangan Folikel dan Pengendalian Hormon terhadap Siklus Ovarium. *Widya tahun* 25 no. 279, Desember 2008, hal 55-60
- Maharani, L., R. Wratsangka. 2002. Sindrom ovarium polikistik: permasalahan dan penatalaksanaannya. *Bagian Obstetri – Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti*. Vol 21 no.3.
- Nadir, S., Diamanti-Kandarakis, E. 2007. Polycystic Ovary Syndrome, Oral Contraceptives and Metabolic Issues: New Perspectives and A Unifying Hypothesis. *Human Reproduction*. 22 (1): 317-22.
- Pramayadi, C.T., dkk. 2008. Pengaruh Laparoscopic Ovarian Drilling terhadap Perubahan aliran darah Stroma Ovarium dan Nisbah LH: FSH pada SOPK. *Department of Obsterics and Gynecology Medical Faculty of Indonesia University*.Jakarta: Vol.32 no.1-10
- Prawirohardjo, Sarwono. 2005. Ilmu Kandungan. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo: Jakarta

- Riitta, Koivuunen. 2001. Endocrine and Metabolic Changes in Women with Polycystic Ovaries. Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Oulu.
- Rotterdam ESHRE/ASRM-sponsored PCOS Consensus Workshop Group. 2004. Revised consensus on diagnostic criteria and long term health risks related to polycystic ovary syndrome. Human Reprod.
- Sam, S. Obesitas dan Sindrom Ovarium Polikistik. Diunduh tanggal 25 Agustus 2012 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2861983/>
- Samsulhadi. Ovarium polikistik dan permasalahannya. 1999. Maj Obstet Ginekol 8:9-13.
- Speroff L. 2005. Clinical Gynaecologic Endocrinology and Infertility seventh edition. London: Lippincott Williams and Wilkins.
- Svendsen, dkk. 2008. Obesity, body composition and metabolic disturbances in polycystic ovary syndrome. Oxford University Press on behalf of the European Society of Human Reproduction and Embryology. Human Reproduction vol.23 No.9.
- Wiweko, B., E. Audityarini. dan D. Anita. 2011. Hubungan Polimorfisme CYP17 dengan Kejadian Hiperandrogenemia pada Sindrom Ovarium Polikistik. Department of Obsterics and Gynecology Medical Faculty of Indonesia University. Jakarta: Vol.35 no.1-7
- Zaccur, Howard A. 2003. Epidemiology, Clinical Manifestation, and Pathophysiology of Polycystic Ovarium Syndrom. Advances Student in Medicines vol.3, Agustus 2003: S733-S738