

**PROFIL LIPID PADA KEHAMILAN DENGAN
PREEKLAMPSIA PERIODE 1 JANUARI
31 DESEMBER 2011 DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**

2013
S.Ked
P313

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh:

**Erinash Yunvina Permatasari
04091001062**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

S
618.7
Eri
P
2013

Record : 21081
Reg : 21545



**PROFIL LIPID PADA KEHAMILAN DENGAN
PREEKLAMPSIA PERIODE 1 JANUARI –
31 DESEMBER 2011 DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh:

**Erinnah Yunvina Permatasari
04091001062**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

**PROFIL LIPID PADA KEHAMILAN DENGAN PREEKLAMPSIA
PERIODE 1 JANUARI – 31 DESEMBER 2011 DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Oleh:

**Erinnah Yunyina Permatasari
04091001062**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 11 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap Penguji I



dr. H. Iskandar Zulkarnain, Sp.OG(K)
NIP. 19560817 198403 1 002

.....

Pembimbing II
Merangkap Penguji II



dr. Kms. Ya'kub Rahadiyanto Sp.PK, M.Kes
NIP. 19721012 199903 1 005

.....

Penguji III



dr. Amirah Novaliani, Sp.OG
NIP. 19791117 200912 2 001

.....

Mengetahui,
Pembantu Dekan I



dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 19520107 198303 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis ataupun dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Januari 2013



Erinnah Yunvina Permatasari
04091001062

ABSTRAK

PROFIL LIPID PADA KEHAMILAN DENGAN PREEKLAMPSIA PERIODE 1 JANUARI – 31 DESEMBER 2011 DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Erinnah Yunvina Permatasari, 42 halaman)

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Pendahuluan: Preeklampsia merupakan penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin selain infeksi dan perdarahan setelah melahirkan. Menurut World Health Organization, angka kejadian berkisar antara 0,51% - 38,4%. Di Indonesia frekuensi kejadian preeklampsia sekitar 3 – 10%. Pada wanita hamil terjadi hiperlipidemia. Namun kadar lipid yang lebih tinggi didapati pada wanita hamil dengan preeklampsia.

Tujuan: mengetahui bagaimana profil lipid pada kehamilan dengan preeklampsia periode 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode: Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan jumlah sampel 95 orang. Gambaran mengenai profil lipid yang didapat dari sampel tersebut nantinya akan disajikan dalam tabel distribusi.

Hasil: Berdasarkan nilai rujukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, kadar kolesterol total pada kehamilan dengan preeklampsia meningkat pada 54.9% sampel dengan median 247 mg/dl. Kadar HDL pada kehamilan dengan preeklampsia meningkat pada 81.4% sampel dengan rata-rata 60 mg/dl. Kadar LDL pada kehamilan dengan preeklampsia meningkat pada 25.5% sampel dengan median 128 mg/dl. Kadar trigliserid pada kehamilan dengan preeklampsia meningkat pada 91.9% sampel dengan median 334 mg/dl.

Kesimpulan: Pada pasien preeklampsia periode 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sebagian besar didapat kolesterol total, HDL, dan trigliserid yang tinggi. Kadar LDL mengalami peningkatan yang tidak terlalu berperan. Peningkatan lipid darah yang terjadi paling banyak adalah peningkatan trigliserid.

Kata kunci: preeklampsia, profil lipid, kolesterol total, HDL, LDL, trigliserid

ABSTRACT

LIPID PROFILE IN PREECLAMPSIA PREGNANCIES PERIODE 1 JANUARI – 31 DESEMBER 2011 IN THE HOSPITAL DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Erinnah Yunvina Permatasari, 42 pages)

MEDICAL FACULTY

SRIWIJAYA UNIVERSITY

Introduction: Preeclampsia is one of the highest mortality and morbidity cause in maternal beside infection and hemorrhagic post partum. According to World Health Organization, the incidence ranged from 0,51% - 38,4%. In Indonesia, the frequencies of preeclampsia is about 3 – 10%. Hyperlipidemia is occurred in pregnant women. However, a higher lipid level found in pregnant women with preeclampsia.

Purpose: To determine how the lipid profile in pregnancies with preeclampsia period 2011 in the Hospital of Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method: This research method is descriptive observational study with 95 samples. A description of the lipid profiles obtained from these samples will be presented in the table distribution.

Results: Based on the reference value in the Hospital of Dr. Mohammad Hoesin Palembang, total cholesterol levels in pregnancy with preeclampsia increased in 54.9% of samples with a median of 247 mg/dl. HDL levels in pregnancy with preeclampsia increased in 81.4% of samples with an average 60 mg/dl. LDL levels in pregnancy with preeclampsia increased in 25.5% samples with median 128 mg/dl. Triglyceride levels in pregnancy with preeclampsia increased in 91.9% of samples with a median of 334 mg/dl.

Conclusion: The preeclamptic patients period 2011 in the Hospital of Dr. Mohammad Hoesin Palembang have total cholesterol, HDL, and triglycerides which mostly obtained high. The increased of LDL levels don't have too much role. *The increased of blood lipid happens the most in the increased of triglycerides.*

Key words: preeclampsia, lipid profile, total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Profil Lipid pada Kehamilan dengan Preeklampsia Periode 1 Januari 2011 - 31 Desember 2011 di RSUP Mohammad Hoesin Palembang. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (SKed) dari Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak, kepada dr. H. Iskandar Zulkarnain, SpOG(K) selaku pembimbing I dan dr. Kms. Ya'kub Rahadiyanto, SpPK, MKes selaku pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberi saran dan kritik di dalam pembuatan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, yang telah memberikan izin dan dukungan moril di dalam mempersiapkan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis berikan kepada semua pihak yang telah membantu di dalam proses penulisan skripsi ini.

Sebagai proses pembelajaran, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik dalam bidang ilmiah maupun praktisi.

Palembang, Januari 2013

Penulis

Halaman Persembahan

Skripsi ini saya persembahkan terutama untuk kedua orang tua saya dra. Uswah Hasanah, MM dan Zairin Syah, SE yang telah membimbing dan mengiringi saya sampai sejauh ini untuk menjadi manusia sukses yang bermanfaat bagi kebaikan sesama. Tak lupa pula saya ingin berterima kasih kepada adik-adik saya, Erlangga Dwinda Putra Rahmatullah dan Erindah Nur Aprihana Sari yang telah mengisi hari-hari saya selama proses pengerjaan skripsi ini dengan dukungan dan semangat mereka.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada dr. H. Iskandar Zulkarnain, SpOG(K) dan dr. Kemas Ya'qub Rahadiyanto, SpPK, MKes selaku dosen pembimbing dan penguji saya yang sudah meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing saya merampungkan skripsi ini. Terima kasih juga kepada dosen penguji 3, yaitu dr. Amirah Novaliani, SpOG yang juga turut memberikan masukan agar skripsi saya ini menjadi baik.

Tak lupa pula saya ingin mengucapkan ucapan selamat dan rasa terima kasih saya kepada teman seperjuangan PDU Unsri Reguler 2009 yang telah berjuang bersama merampungkan skripsi masing-masing demi menjadi dokter yang kelak insya Allah amanah dan bermanfaat. Terima kasih atas semua dukungan kalian dan kenangan manis yang terukir, baik itu suka dan duka dalam menjalani masa perkuliahan. Semoga kita ke depannya menjadi dokter yang sama-sama sukses memberikan kontribusi bagi dunia kesehatan.

Sedikit lagi sanjungan yang ingin saya sampaikan, yaitu kepada my better-half, dear Andrias Masil yang setia menemani saya selama proses pengerjaan skripsi ini, yang jujur tidak mudah. Semoga ke depannya kita bisa tetap saling mendukung dan memberikan manfaat satu sama lain, amin...

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN..... ii
LEMBAR PERNYATAAN iii
ABSTRAK..... iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR..... vi
HALAMAN PERSEMBAHAN..... vii
DAFTAR ISI..... viii
DAFTAR TABEL..... x
DAFTAR BAGAN..... xi
DAFTAR GRAFIK xii
BAB I PENDAHULUAN
 1.1 Latar Belakang..... 1
 1.2 Rumusan Masalah 3
 1.3 Tujuan Penelitian..... 3
 1.4 Manfaat Penelitian..... 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
 2.1 Preeklampsia..... 6
 2.1.1 Definisi 6
 2.1.2 Epidemiologi..... 6
 2.1.3 Faktor Risiko 7
 2.1.4 Etiologi dan Patofisiologi 10
 2.1.5 Manifestasi Klinis..... 14
 2.1.6 Cara Mendiagnosis 14
 2.1.7 Pencegahan dan Tatalaksana 15
 2.1.8 Prognosis dan Komplikasi 17
 2.2 Metabolisme Lipid..... 18
 2.3 Kerangka Teori..... 20
 2.4 Kerangka Konsep 21
BAB III METODE PENELITIAN
 3.1 Jenis Penelitian 23
 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 23
 3.3 Populasi dan Sampel..... 23
 3.3.1 Populasi 23
 3.3.2 Sampel 23
 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi 24
 3.4 Variabel Penelitian 24
 3.5 Definisi Operasional..... 25
 3.6 Cara Pengumpulan Data 27
 3.7 Rencana Pengolahan dan Analisis Data 27
 3.8 Alur Penelitian..... 28
 3.9 Jadwal Kegiatan..... 29
Bab IV Hasil dan pembahasan
 4.1 Hasil..... 30

4.1.1 Karakteristik Subyek Penelitian	30
4.1.2 Karakteristik Subjek Berdasarkan Profil Lipid.....	32
4.2 Pembahasan	38
Bab V Kesimpulan	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43
BIODATA	55

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Manifestasi Klinis Preeklampsia.....	13
2. Distribusi Sampel Berdasarkan Karakteristik Umur.....	31
3. Distribusi Sampel Pasien Preeklampsia Berdasarkan Kadar Kolesterol Total.....	32
4. Distribusi Sampel Pasien Preeklampsia Berdasarkan Kadar HDL.....	33
5. Distribusi Sampel Pasien Preeklampsia Berdasarkan Kadar LDL.....	34
6. Distribusi Sampel Pasien Preeklampsia Berdasarkan Kadar Trigliserid	35

DAFTAR BAGAN

Bagan

- 1. Patofisiologi Preeklampsia Berat.....12**

DAFTAR GRAFIK

Grafik

1. **Persentasi Peningkatan Komponen Lipid Darah pada Pasien Preeklampsia.....38**



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Preeklampsia merupakan penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin selain infeksi dan perdarahan setelah melahirkan. Menurut World Health Organization, angka kejadian berkisar antara 0,51%-38,4% (WHO, 2001). Preeklampsia di seluruh dunia diperkirakan menjadi penyebab kira-kira 14% (50.000-75.000) kematian maternal setiap tahunnya (Hak lim, 2009). Angka kejadian preeklampsia di Amerika Serikat sendiri kira-kira 5% dari semua kehamilan, dengan gambaran insidensinya 23 kasus preeklampsia ditemukan per 1.000 kehamilan setiap tahunnya (Joseph et al, 2008).

Di Negara berkembang seperti Indonesia mortalitas dan morbiditasnya juga masih cukup tinggi. Di Indonesia frekuensi kejadian preeklampsia sekitar 3–10% (Prawirohardjo, 2011). Hal ini disebabkan karena etiologi yang masih berupa teori - teori, perawatan dalam persalinan yang masih ditangani oleh petugas non medik, dan sistem rujukan yang belum sempurna (Prawirohardjo, 2011). Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai preeklampsia agar mortalitas dan morbiditas tidak semakin meningkat. Walaupun belum ada teori pasti penyebab terjadinya preeklampsia, tetapi beberapa penelitian menyimpulkan ada sejumlah faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia. Faktor risiko tersebut adalah primigravida dan primipaternitas, hiperplasentosis seperti pada mola hidatidosa, kehamilan multipel, hidrops fetalis, dan bayi besar, riwayat preeklampsia, keadaan tertentu seperti hipertensi yang sudah ada sebelum kehamilan, umur ibu yang ekstrim, penyakit - penyakit ginjal, diabetes mellitus, serta obesitas (Prawirohardjo, 2011).

Saat hamil, terjadi perubahan metabolisme di dalam tubuh. Salah satu perubahan yang terjadi adalah metabolisme lemak. Pada wanita hamil terjadi peningkatan kadar lemak dalam darah yang disebut hiperlipidemia. Namun kadar lemak yang lebih tinggi didapati pada wanita hamil dengan preeklampsia.

Metabolisme lemak yang berlebihan mendukung salah satu teori penyebab terjadinya preeklampsia. Hasil oksidasi lemak yang disebut peroksida lemak merupakan oksidan atau radikal bebas yang sangat toksik yang beredar diseluruh tubuh dalam aliran darah dan akan merusak membran sel endotel. Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terjadinya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel. Keadaan ini disebut “disfungsi endotel” (*endothelial dysfunction*) (Prawirohardjo, 2011). Disfungsi endotel menyebabkan agregasi sel-sel trombosit dan peningkatan faktor koagulasi untuk menutup lapisan endotel yang mengalami kerusakan. Proses ini akan memicu terjadinya vasokonstriksi yang diikuti dengan terjadinya kenaikan dari tekanan darah (Prawirohardjo, 2011).

Pada penelitian di Palembang sebelumnya dengan 45 pasien menggunakan metode penelitian potong lintang didapat hasil bahwa terjadi peningkatan kadar kolesterol, trigliserida, dan LDL yang lebih tinggi pada kehamilan dengan preeklampsia dibandingkan kehamilan normotensi (Siregar E, 1997). Di Surabaya dengan 34 pasien menggunakan metode penelitian potong lintang didapat hasil penelitian yang berbeda, dimana hanya trigliserida yang meningkat jika dibandingkan dengan kehamilan normal, sedangkan kolesterol, LDL, dan HDL lebih rendah (Angsar MD, 1996). Penelitian terbaru yang dilaksanakan di Yogyakarta mengenai perbandingan kadar lipid serum pada kehamilan dengan preeklampsia dan normotensi dengan 45 pasien menggunakan metode penelitian potong lintang didapat hasil bahwa kadar kolesterol, trigliserida, dan LDL lebih tinggi sedangkan HDL lebih rendah pada kehamilan dengan preeklampsia (Kris A, 2003).

Adanya kesenjangan yang terjadi antar hasil penelitian sebelumnya membuat peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana profil lipid pada kehamilan dengan preeklampsia. Maka peneliti memberi judul penelitian ini “Profil Lipid pada Kehamilan dengan Preeklampsia Periode 1 Januari - 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana profil lipid darah pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?
- 1.2.2 Bagaimana kadar kolesterol total pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?
- 1.2.3 Bagaimana kadar LDL terhadap kolesterol total pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?
- 1.2.4 Bagaimana kadar LDL terhadap HDL pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?
- 1.2.5 Bagaimana kadar trigliserida pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?
- 1.2.6 Bagaimana kadar HDL pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hasil pemeriksaan laboratorium pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Mengetahui bagaimana profil lipid pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- 1.3.2.2 Mengetahui kadar kolesterol total pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- 1.3.2.3 Mengetahui kadar LDL terhadap kolesterol total pada kehamilan dengan

preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2.4 Mengetahui kadar LDL terhadap HDL pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2.5 Mengetahui kadar trigliserida pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2.6 Mengetahui kadar HDL pada kehamilan dengan preeklampsia periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

1.4.1.1 Hasil penelitian ini akan bermanfaat terhadap tenaga medis untuk mengetahui perubahan profil lipid pada kehamilan dengan preeklampsia dimana perubahan profil lipid itu sendiri merupakan salah satu faktor risiko terjadinya preeklampsia.

1.4.1.2 Hasil penelitian ini bisa membantu tenaga medis dalam menatalaksana pasien dengan preeklampsia.

1.4.2 Manfaat Ilmiah

1.4.2.1 Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian - penelitian selanjutnya.

1.4.2.2 Hasil penelitian ini nantinya juga bisa memberikan data mengenai gambaran profil lipid pada kehamilan dengan preeklampsia di RSUP Dr. Moh. Hosein Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Angsar, MD. 1996. Perbandingan Profil Lemak antara Kehamilan Preeklampsia dan Kehamilan Normotensif. *Majalah Obstet Ginekol Indonesia*.
- Benson R.C, Pernoff M.L. 2008. *Buku Saku Obstetri dan Ginekologi Ed. 9*. Alih bahasa Wijaya. EGC. Jakarta.
- Cunningham F.G, Mac Donald P.C, Gant N.F, et al. 2007. *Hypertensive Disorders in Pregnancy*. William Obstetrics 22th ed. Conecticut. Appleton and Lange.
- Derek, L.J. 2001. *Dasar - Dasar Obstetri dan Ginekologi Ed. 6*. Alih bahasa Hadyanto. Jakarta.
- Diane J, et al. 2010. Super - Obesity Foreshadows Preeclampsia. (<http://womens-health.jwatch.org/cgi/content/full/2010/708/1>, diakses pada 10 September 19.30).
- Dorland, W.A. Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*. EGC Medical Publishers. Jakarta.
- Duffus, G.M, Mac Gillivray I. 1994. The Incidence of Coronary Heart Disease is not Toxcaemia Preeclampsia in Smokers and non Smokers. *Lancet*.
- Gopar. 2009. Preeklampsia. (<http://adulgopar.files.wordpress.com/2009/12/preeklampsia.pdf>, diakses 10 September 19.30).
- Hadi. 2011. Preeklampsia. (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/22337/4/Chapter%20II.pdf>, diakses pada 10 September 19.30).
- JNC 7 Express. 2003. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. NIH Publication.
- Kris, A. 2003. Perbandingan Kadar Lipid Serum pada Kehamilan Cukup Bulan dengan Kehamilan Preeklampsia Berat – Eklampsia dan Kehamilan Normotensi. KOGI XII Yogyakarta.
- Sellers, P.M. 1993. *A textbook and Reference Book for Midwifery in Southern Africa, Volume II Complication in Childbirth*.

- Siregar, E. 1997. Kadar Serum Lemak pada Penderita PEB di RSUP Palembang. PIT X POGI Ujung Pandang.
- Subanda. 2001. Metabolisme Lemak Dalam Tubuh. PT Gramedia Utama. Jakarta.
- Sugiyono, 2012. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.
- Supono. 1982. Ilmu Kebidanan. Bagian Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Prawirohardjo, Sarwono. 2011. Ilmu Kebidanan. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta.
- Widiyanto. 2005. Kadar Fraksi Lemak darah pada Kehamilan dengan Preeklampsia. (<http://eprints.undip.ac.id/12574/1/2005PPDS4484.pdf>, diakses pada 10 September 19.30).