

## KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA DAN EKLAMPSIA DI RSUD DR SOETOMO SURABAYA PERIODE JANUARI 2012 HINGGA DESEMBER 2012

Hernalia Martadila Putri<sup>1</sup>, Susilowati Andajani<sup>2</sup>, Djohar Nuswantoro<sup>2</sup>

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur  
hernalia@hotmail.com

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Preeklampsia merupakan satu dari dua penyebab terbesar kematian ibu setelah perdarahan di dunia. Menurunkan angka kematian ibu menjadi prioritas utama dalam perkembangan kesehatan di Indonesia dan berbagai upaya telah dilakukan termasuk upaya untuk menurunkan angka preeklampsia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia di RSUD Dr Soetomo Surabaya periode Januari hingga Desember 2012. Penelitian ini merupakan studi deskriptif yang menggunakan data sekunder dari data rekam medis pasien dengan preeklampsia dan eklampsia. Data yang terkumpul kemudian dianalisa dengan metode deskriptif. Besar sampel pada penelitian ini adalah 393 sampel. Preeklampsia berat (PEB) lebih banyak terjadi dibandingkan preeklampsia lain (75,06%). Sebagian besar kasus (24,17%) didapatkan pada usia 26-30 tahun dengan puncak kejadian preeklampsia berat (PEB) pada usia >35 tahun. Didapatkan data nullipara 42,24%, telah melakukan ANC $\geq$ 4 kali (69,72%), melakukan persalinan pada usia kehamilan 37-42 minggu (62,12%), melahirkan bayi dengan berat lahir normal (66,67%) dan tidak memiliki riwayat hipertensi (75,83%). Temuan klinis di atas didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya dimana angka kejadian preeklampsia berat merupakan yang paling tinggi, meskipun kisaran usia penderita yang ditemukan tidak sesuai dengan teori yang ada. Kejadian tertinggi pada nullipara sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya dan teori yang menyebutkan nullipara sebagai salah satu faktor risiko preeklampsia, namun demikian, hipertensi yang dicurigai sebagai faktor risiko pada preeklampsia tidak didapatkan pada penelitian ini. Karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia di RSUD Dr Soetomo Surabaya periode Januari hingga Desember 2012 adalah usia ibu hamil 26-30 tahun, nullipara, frekuensi ANC $\geq$ 4 kali, melakukan persalinan pada usia kehamilan 37-42 minggu, melahirkan bayi dengan berat lahir normal dan tidak memiliki riwayat hipertensi.

Kata Kunci : **preeklampsia, paritas, usia kehamilan, berat lahir, hipertensi**

### ABSTRACT

*Preeclampsia is one of the second biggest cause of maternal mortality after hemorrhage worldwide. Reducing maternal mortality rate has become main priority on health development in Indonesia and various efforts are done including the effort to reduce the rate of preeclampsia. The purpose of this research was to identify the characteristic of pregnant women with preeclampsia and eclampsia in RSUD Dr Soetomo Surabaya during January to December 2012. This research is a descriptive study which use data collected from the medical records of patient with preeclampsia and eclampsia. Collected data was analyzed with descriptive methods. The sample size in this research is 393 samples. Severe Preeclampsia is greater than any other type (75,06%). Most cases (24,17%) were found in 26-30 years old with the peak of Severe Preeclampsia at >35 years old. Nulliparous patients are 42,24%, have done their ANC  $\geq$ 4 times (69,72%), had their pregnancy terminated at 37-42 weeks of gestational age (62,12%), giving birth to babies with normal birth weight (66,67%) and had no history of hypertension (75,83%). The clinical findings above supported by some researches before where severe preeclampsia is the most likely happen type of preeclampsia, eventhough the range of patients age found is in contrary with the preeclampsia theories. Highest incidents in nulliparous supported by the earlier researches and theories which stated nulliparity as one of the risk factors for preeclampsia, however, hypertension that is suspected as risk factor of preeclampsia is not obtained in this research. Characteristic of pregnant women with preeclampsia and eclampsia in RSUD Dr Soetomo Surabaya during January to December 2012 were maternal age 26-30 years old, nulliparity, ANC frequency  $\geq$ 4 times, giving birth at 37-42 weeks of gestational age, giving birth to babies with normal birth weight and no history of hypertension.*

**Keyword: Preeclampsia, Parity, Gestational Age, Birth Weight, Hypertension**

## **PENDAHULUAN**

Preeklampsia dan eklampsia merupakan salah satu faktor penyebab kematian ibu terbesar kedua di dunia setelah perdarahan. Preeklampsia perlu dideteksi dan dikelola dengan tepat sebelum terjadi konvulsi (eklampisia) dan komplikasi lain yang mengancam jiwa [1]. Sebanyak 27% kematian ibu di seluruh rumah sakit di Indonesia disebabkan oleh perdarahan, sedangkan eklampsia menduduki peringkat tertinggi kedua dalam hal menyebabkan kematian ibu dengan menyumbang persentase sebesar 23% berdasarkan data yang dihimpun pada tahun 2010 [2]. Di Kota Surabaya pada tahun 2008 didapatkan angka kematian ibu melahirkan sebesar 81.60 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian ibu melahirkan antara lain HPP (Pendarahan Post Partum) 16.67% dan Preeklampsia 16.67% [3].

Etiologi pasti terjadinya preeklampsia masih belum diketahui pasti, namun beberapa kondisi dicurigai sebagai faktor risiko terjadinya suatu preeklampsia, yang hingga saat ini masih banyak diteliti. Beberapa faktor risiko yang dicurigai diantaranya paritas, berkaitan dengan ras-etnis (genetik), serta faktor lingkungan dan usia [4]. Kehamilan multipel, riwayat hipertensi kronik, serta obesitas juga dicurigai merupakan faktor risiko yang berkaitan dengan terjadinya preeklampsia [5]. Kondisi preeklampsia menyebabkan keluaran bayi yang kurang baik, seperti kelahiran pre term dan berat bayi lahir rendah [4].

Tingginya kesadaran berbagai pihak untuk menurunkan angka kejadian preeklampsia yang merupakan penyebab kematian ibu terbesar kedua di dunia dan Indonesia menjadikan hal tersebut menarik untuk diteliti. Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti ingin mengidentifikasi karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia/eklampisia di RSUD Dr Soetomo Surabaya periode Januari 2012 hingga Desember 2012.

## **METODE PENELITIAN**

### **RANCANGAN PENELITIAN**

Rancangan penelitian ini adalah observasional deskriptif karena hanya mendeskripsikan karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia atau eklampsia di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Karakteristik ibu hamil yang diteliti meliputi usia ibu pada saat hamil, riwayat hipertensi, paritas, frekuensi ANC, usia kehamilan dan berat bayi lahir.

## **SAMPEL**

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil dengan preeklampsia/eklampisia yang melakukan persalinan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari 2012 hingga Desember 2012 yang memiliki dokumen medik kesehatan (DMK) lengkap. Besar sampel pada penelitian ini adalah total populasi.

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr Soetomo Surabaya dengan waktu pengumpulan data penelitian bulan April hingga Oktober 2014.

## **VARIABEL**

Variabel dalam penelitian ini adalah usia ibu pada saat hamil, paritas, usia kehamilan, riwayat hipertensi, frekuensi ANC, diagnosis preeklampsia/eklampisia dan berat bayi lahir pada ibu hamil dengan preeklampsia/eklampisia di RSUD dr Soetomo Surabaya.

## **INSTRUMEN PENELITIAN**

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah list dalam program komputer microsoft excel untuk mencatat data sekunder yang dibutuhkan yang diambil dari Dokumen Medik Kesehatan (DMK).

## **PENGUMPULAN DATA**

Data penelitian yang dikumpulkan berupa data sekunder, yaitu data ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia yang diambil dari Dokumen Medik Kesehatan (DMK) berupa nama, usia, paritas, usia kehamilan, riwayat hipertensi, frekuensi ANC, diagnosis preeklampsia/eklampisia dan berat bayi lahir.

## **ANALISIS DATA**

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Data yang dikumpulkan diolah dan dikelompokkan berdasarkan variabel penelitian. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabulasi silang dan grafik dengan menggunakan program SPSS versi 21.

## **HASIL**

Besar sampel penelitian ini adalah 393 ibu hamil dengan Preeklampsia dan Eklampsia yang melakukan persalinan dan perawatan di Instalasi Rawat Inap SMF-Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada

periode Januari-Desember 2012 yang secara lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 : Distribusi Frekuensi Pasien Preeklampsia dan Eklampsia Berdasarkan Diagnosisnya

Diagnosis	Jumlah (n)	Persentase (%)
PER	5	1,27 %
PEB	295	75,06 %
PEB impending eklampsia	30	7,64 %
Eklampsia	63	16,03 %
Total	393	100 %

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa sebagian besar (75,06 %) subjek penelitian merupakan ibu hamil dengan preeklampsia berat (PEB).

Tabel 2 : Distribusi Frekuensi Pasien Preeklampsia dan Eklampsia Berdasarkan Faktor Risikonya

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Usia (tahun)</b>		
< 16	3	0,76 %
16-20	46	11,71 %
21-25	75	19,08 %
26-30	95	24,17 %
31-35	82	20,87 %
>35	92	23,41 %
<b>Paritas</b>		
Nullipara	166	42,24 %
Primipara	94	23,92 %
Multipara	101	25,7 %
GM	32	8,14 %
<b>Riwayat HT</b>		
Tidak ada	298	75,83 %
Ada	95	24,17 %

Berdasarkan Tabel 2 di atas, sebagian besar (24,17 %) ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia berada pada rentang usia 26-30 tahun, angka kejadian preeklampsia dan eklampsia paling

banyak (42,24 %) terjadi pada nullipara dan sebagian besar (75,83 %) ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia tidak memiliki riwayat hipertensi sebelum kehamilan.

Tabel 3 : Distribusi Frekuensi Pasien Preeklampsia dan Eklampsia Berdasarkan Karakteristik Perinatalnya

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>ANC (jumlah)</b>		
< 4	119	30,28 %
= 4	49	12,47 %
> 4	225	57,25 %
<b>Usia Kehamilan (lahir)</b>		
Preterm	125	31,8 %
Aterm	223	56,7 %
Postterm	11	2,8 %
Tanpa keterangan	34	8,7 %
<b>Berat Bayi Lahir (gram)</b>		
< 1000	21	5,34 %
1000-1499	22	5,60 %
1500-2499	88	22,39 %
2500-3999	262	66,67 %

Berdasarkan Tabel 3 di atas, ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia pada penelitian ini sebagian besar (57,25 %) sudah melakukan ANC sebanyak lebih dari 4 kali selama kehamilannya, sebagian besar (56,7 %) ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia pada penelitian ini melakukan persalinan pada usia kehamilan yang aterm (37-42 minggu), dan sebagian besar (66,67 %) ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia pada penelitian ini melahirkan bayi dengan berat lahir normal (2500-3999 g).

## PEMBAHASAN

Distribusi kasus preeklampsia dan eklampsia pada penelitian ini didominasi oleh kejadian preeklampsia berat (PEB) sebanyak 75,06 %.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Amirah (2011) dan Sudinaya (2003) yang mendapatkan bahwa angka kejadian preeklampsia berat jauh lebih tinggi dibandingkan jenis preeklampsia lain maupun eklampsia [6][7]. Angka kejadian eklampsia yang lebih rendah daripada preeklampsia berat (PEB) merupakan indikasi bahwa penanganan kasus preeklampsia berat (PEB) pada sebagian besar kasus cukup baik sehingga kasus preeklampsia berat (PEB) tidak berlanjut menjadi eklampsia, mengingat sebagian besar (75 %) kasus eklampsia terjadi sebagai komplikasi atau fase lanjut dari kasus preeklampsia berat (PEB) yang tidak tertangani dengan baik meskipun ada beberapa kasus eklampsia yang terjadi tanpa didahului penyakit lain [8].

Distribusi kasus preeklampsia dan eklampsia berdasarkan umur pada penelitian ini sebagian besar (24,17 %) berada pada interval usia 26-30 tahun yaitu sebanyak 95 kasus. Berdasarkan penelitian, usia produktif yang optimal untuk reproduksi sehat adalah antara 20-35 tahun. Risiko kehamilan akan meningkat pada usia dibawah 20 tahun maupun di atas 35 tahun [9]. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini tidak sesuai dengan teori dan penelitian di atas, dimana kasus preeklampsia dan eklampsia pada penelitian ini didominasi oleh ibu hamil pada interval usia 26-30 tahun walaupun kejadian preeklampsia berat tertinggi pada usia >35 tahun dan eklampsia tertinggi pada usia muda (16-25 tahun). Hal ini disebabkan oleh karena sebagian besar ibu hamil yang melakukan persalinan di RSUD Dr Soetomo Surabaya periode Januari hingga Desember 2012 didominasi oleh ibu hamil dengan usia 26-30 tahun, sedangkan jumlah ibu hamil dengan usia terlalu muda ataupun terlalu tua lebih sedikit. Alasan lain yang menyebabkan hasil tidak sesuai dengan teori adalah karena data yang diteliti merupakan data sekunder dimana tidak semua data yang dibutuhkan bisa didapatkan, antara lain: riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat preeklampsia dalam keluarga, obesitas, kehamilan multipel dan beberapa faktor risiko lain.

Distribusi kasus preeklampsia dan eklampsia berdasarkan jumlah paritasnya pada penelitian ini sebagian besar (42,24 %) merupakan ibu nullipara. Penelitian yang dilakukan Direkvand (2012) dan Shamsi (2013) juga mendapatkan kejadian tertinggi preeklampsia dan eklampsia pada ibu nullipara sebesar 51,72 % dan 26 % [10][11]. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa nullipara atau primigravida merupakan salah satu faktor risiko terjadinya preeklampsia dan eklampsia. Keadaan

ini disebabkan secara imunologik pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta tidak sempurna sehingga timbul respon imun yang tidak menguntungkan terhadap histo incompatibility placenta [12]. Penelitian lain mengatakan bahwa tingginya angka kejadian preeklampsia pada nullipara berhubungan dengan paparan pertama kali ibu dengan trofoblas yang mengakibatkan terjadinya reaksi imunitas [13].

Distribusi kasus preeklampsia dan eklampsia berdasarkan frekuensi ANCnya pada penelitian ini sebagian besar (57,25 %) telah melakukan perawatan antenatal lebih dari 4 kali kunjungan. Hal ini sesuai dengan penelitian Direkvand (2012) yang menunjukkan bahwa sebanyak 98,28 % penderita preeklampsia telah melakukan perawatan antenatalnya sebanyak lebih dari 4 kali kunjungan [10]. Tujuan dari *antenatal care* (ANC) adalah mendeteksi komplikasi kehamilan yang dapat mengancam jiwa, mempersiapkan kelahiran dan memberikan pendidikan kepada ibu hamil [14]. Kunjungan ANC dikatakan lengkap apabila seorang ibu hamil mendapatkan ANC dengan pola standar 4 kali selama kehamilan, yaitu 1 kali pada triwulan pertama, 1 kali pada triwulan kedua dan 2 kali pada triwulan ketiga [12]. Pengukuran tekanan darah pada setiap kunjungan merupakan hal penting untuk mendeteksi dini preeklampsia pada ibu hamil agar hipertensi dapat ditemukan sesegera mungkin.

Distribusi ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia berdasarkan usia kehamilan pada penelitian ini sebesar 62,12 % ibu hamil melakukan persalinan atau terminasi kehamilannya pada usia kehamilan aterm (antara 37-42 minggu). Moldenhauer (2003) pada penelitiannya menemukan bahwa pada kasus preeklampsia ringan (PER), 75,5 % sampel melakukan persalinan pada usia kehamilan di atas 37 minggu (aterm), namun untuk kasus preeklampsia berat (PEB) dan eklampsia, usia kehamilan saat melahirkan berada pada usia kurang dari 37 minggu (preterm) [15]. Salafia (1998) dalam penelitiannya menyatakan bahwa rata-rata usia kehamilan ketika melahirkan dari sampel penelitiannya menunjukkan interval usia kehamilan 27-31 minggu yang mana merupakan usia kehamilan prematur (preterm) [16]. Data-data pada penelitian di atas menunjukkan bahwa terdapat perbaikan pada perawatan konservatif serta penanganan persalinan pada kasus preeklampsia setiap tahunnya, terlihat dari pada tahun 1998 kasus preeklampsia sebagian besar sangat mengancam ibu sehingga persalinan harus dilakukan sesegera mungkin. Penelitian lain pada

tahun 2003 menyatakan bahwa kasus preeklampsia berat (PEB) dan eklampsia masih mengharuskan sebagian besar kehamilan diterminasi sebelum waktunya. Penelitian ini yang dilakukan pada tahun 2012 menunjukkan dominasi persalinan aterm (cukup bulan) pada setiap jenis preeklampsia maupun eklampsia yang menghasilkan bayi dengan kondisi fisik yang lebih matang dan normal dibandingkan bayi prematur.

Distribusi ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia berdasarkan berat bayi lahir pada penelitian ini sebesar 66,67 % ibu hamil melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal (2500-3999 g). Hal ini menunjukkan bahwa keluaran dari kehamilan ibu dengan preeklampsia dan eklampsia sebagian besar mengalami pertumbuhan janin yang normal. Penelitian yang dilakukan Yazdani (2012) dan Luealon (2010) juga mendapatkan bayi yang dilahirkan ibu dengan preeklampsia dan eklampsia memiliki berat lahir normal yaitu sebanyak 86,2 % dan 61,8 % [17][18]. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan sebagian besar ibu hamil dengan preeklampsia melahirkan bayi dengan berat lahir normal, tidak mengalami restriksi atau retardasi pertumbuhan intra uterin, yang mana tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan sebelumnya. Hal ini dimungkinkan terjadi sebagai hasil dari penanganan dan perawatan preeklampsia yang baik sehingga kehamilan dapat dipertahankan sampai aterm dan perkembangan janin diperhatikan dengan baik dengan upaya-upaya perawatan antenatal yang memperhatikan kondisi ibu dan janin sehingga angka kesakitan dan kematian ibu dan bayi akibat preeklampsia dapat dihindari.

Distribusi ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia berdasarkan riwayat hipertensi pada penelitian ini sebanyak 298 kasus (75,83 %) ibu hamil tidak memiliki riwayat hipertensi sebelum hamil. Penelitian Luealon (2010) mengenai faktor risiko preeklampsia menunjukkan bahwa hipertensi kronik secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia, meskipun sebanyak 93,2 % sampel kelompok preeklampsia tidak memiliki riwayat hipertensi sebelumnya. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan membandingkan antara ibu hamil dengan preeklampsia dan ibu hamil tanpa preeklampsia sebagai kontrol yang menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol hanya 0,3 % sampel yang memiliki riwayat hipertensi sedangkan pada kelompok preeklampsia terdapat 6,8 % sampel yang memiliki riwayat hipertensi [18]. Pengaruh adanya riwayat hipertensi sebelum kehamilan sebagai faktor risiko preeklampsia meningkatkan kecenderungan terjadinya

preeklampsia, terlebih pada kondisi hipertensi yang tidak terkontrol selama masa kehamilan. Riwayat hipertensi sebelum kehamilan merupakan salah satu faktor risiko dari preeklampsia yang merupakan kondisi multikausal sehingga pada ibu hamil tanpa riwayat hipertensi sebelumnya juga perlu diwaspadai kemungkinan terjadinya preeklampsia. Tidak didapatkannya riwayat hipertensi pada ibu hamil dengan preeklampsia juga dimungkinkan karena ibu hamil tidak pernah memeriksa tekanan darahnya sebelum kehamilan sehingga terjadi bias antara adanya hipertensi sebelum kehamilan atau tidak.

Keterbatasan penelitian ini adalah pada penelitian ini data yang digunakan merupakan data sekunder dimana beberapa informasi tidak dapat dikumpulkan karena kurang lengkapnya pendokumentasian data pasien, kurangnya waktu peneliti untuk melakukan penelitian yang lebih menyeluruh serta kurangnya penelitian sejenis di RSUD Dr Soetomo.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini, secara deskriptif mendapatkan bahwa karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia dan eklampsia yang melahirkan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya selama periode Januari 2012 hingga Desember 2012 sebagian besar berada pada interval usia 26-30 tahun, kehamilan nullipara, telah melakukan kunjungan ANC  $\geq 4$  kali selama masa kehamilan, melahirkan pada usia kehamilan yang aterm (37-42 minggu), melahirkan bayi dengan berat lahir normal (2500-3999 g) serta tidak memiliki riwayat hipertensi sebelum hamil.

Penelitian mengenai preeklampsia dan eklampsia di Indonesia khususnya di Surabaya masih perlu dikembangkan dan diteliti lebih lanjut agar kedepannya informasi mengenai preeklampsia dapat lebih dipahami bagi akademisi dan klinisi di Surabaya dan Indonesia. Sosialisasi mengenai preeklampsia kepada masyarakat perlu ditingkatkan, yang meliputi tanda-tanda awal dari preeklampsia, cara menghindari faktor risiko yang bisa dimodifikasi serta memberikan pemahaman akan pentingnya perencanaan kehamilan dan perawatan selama kehamilan dengan harapan masyarakat mengerti dan lebih waspada akan terjadinya preeklampsia serta mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat preeklampsia.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Susilowati Andajani, dr, MS dan Djohar Nuswantoro, dr, MPH selaku dosen pembimbing serta Budi Wicaksono, dr., Sp. OG sebagai dosen pembimbing klinis; Prof. Dr. Agung Pranoto, dr., M.Sc, Sp.PD, K-EMD, FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga; Dodo Anondo, dr., MPH selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya; Prof Dr. Nancy Margarita Rehatta, dr., Sp.An.KIC, KNA selaku Koordinator Modul KBK; Dr. Florentina Sustini, dr., MS selaku Penanggung Jawab Modul Penelitian dan pihak-pihak yang membantu terselesaikannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

8. WHO. Maternal Mortality. 2013. [online] Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/index.html> [Diakses pada 25 Juni 2013].
9. Kementerian Kesehatan RI. Bidan Berperan Penting Turunkan AKI dan AKB. 2011. [online] Available at: [http://buk.depkes.go.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=296:bidan-berperan-penting-turunkan-aki-dan-akb&catid=113:keperawatan&Itemid=139](http://buk.depkes.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=296:bidan-berperan-penting-turunkan-aki-dan-akb&catid=113:keperawatan&Itemid=139) [Diakses pada 30 Juni 2013]
10. Pemerintah Kota Surabaya. Informasi Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (ILPPD) Kota Surabaya Tahun 2008. Surabaya: Pemerintah Kota Surabaya; 2009.
11. Cunningham F.G., *et al.*, 2008. *Obstetri Williams*. Jakarta : EGC.
12. Sibai BM, Witlin AG, 1998. Magnesium sulfate therapy in preeclampsia and eclampsia. *Obstet Gynecol*, Nov, 92(5), pp. 883-889.
13. Amirah N. Karakteristik Ibu Penderita Preeklampsia Berat dan Eklampsia Serta Hubungannya Dengan Faktor Risiko, di RSUD H. Adam Malik, Medan Dalam Tahun 2008-2010. USU Institutional Repository. 2011. [pdf] Available at: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/22337> [Diakses pada 12 Oktober 2014].
14. Sudinaya I P. Insiden Preeklampsia-Eklampsia di Rumah Sakit Umum Tarakan, Kalimantan Timur-Tahun 2000. *Cermin Dunia Kedokteran*. Jakarta : Grup PT Kalbe Farma; 2003; 139:13-15. [pdf] Available at: <http://180.247.110.218/cdkpdf/cdk139.pdf> [Diakses pada 12 Oktober 2014].
15. Preeclampsia Foundation. FAQs : Eclampsia. 2013. [online] Available at: <http://www.preeclampsia.org/health-information/faqs#eclampsia> [Accessed at November 29th 2014].
16. Royston E dan Armstrong S. Pencegahan Kematian Ibu Hamil. Jakarta: Binarupa Aksara; 1994.
17. Direkvand A, Moghadam A, Khosravi A *et al.* Predictive Factors for Preeclampsia in Pregnant Women : A Univariate and Multivariate Logistic Regression Analysis. *ACTA Biochimica Polonica*. 2012; 59(4):673-677. [pdf] Available at: [www.actabp.pl](http://www.actabp.pl) [Accessed at October 12th 2014].
18. Shamsi U, Saleem S, Nishter N. Epidemiology and Risk Factors of Preeclampsia ; An Overview of Observational Studies. *Al Ameen J Med Sci*. 2013; 6(4):292-300. [pdf] Available at: <http://ajms.alameenmedical.org/ArticlePDFs/AJMS%20V6.N4.2013%20p%20292-300.pdf> [Accessed at October 12th 2014].
19. Djannah S N, Arianti I S. Gambaran Epidemiologi Kejadian Preeklampsia/Eklampsia di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2007-2009. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2010; 13(4):378-385. [pdf] Available at: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/hsr/article/view/2782> [Diakses pada 12 Oktober 2014].
20. Vinatier D, Monnier J C. Pre-eclampsia: Physiology and Immunological Aspects. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*. 1995; 61(2):85-97. [online] Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7556848> [Accessed at November 30th 2014].
21. Pusdiknakes, WHO Jh Piego. *Paduan Pengajaran Asuhan Kebidanan Bagi Dosen Diploma II Kebidanan, Buku 2 Agustus Antenatal*. Jakarta : Pusdiknakes. 2003.
22. Moldenhauer J S, Stanek J, Warshak C *et al.* The Frequency and Severity of Placental Findings in Women with Preeclampsia are Gestational Age Dependent. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 189(4):1173-1177. [pdf] Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937803005763> [Diakses pada: 12 Oktober 2014].
23. Salafia C M, Pezzullo J C, Ghidini A *et al.* Clinical Correlations of Patterns of Placental Pathology in Preterm Pre-eclampsia. *Placenta*. 1998; 19:67-72. [pdf] Available at: [http://www.placentajournal.org/article/S0143-4004\(98\)90100-X/abstract](http://www.placentajournal.org/article/S0143-4004(98)90100-X/abstract) [Diakses pada: 15 Oktober 2014].
24. Yazdani S, Yosofniyapasha Y, Nasab B H *et al.* Effect of Maternal Body Mass Index on

Pregnancy Outcome and Newborn Weight. BMC Research Notes. 2012; 5(1):34. [pdf] Available at: <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/5/34> [Accessed at October 15th 2014].

25. Luealon P, Phupong V. Risk Factors of Preeclampsia in Thai Women. J Med Assoc Thai. 2010; 93(6):661–666. [pdf] Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20572370> [Diakses pada: 12 Oktober 2014]