Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
D-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

# CHARACTERISTICS OF CHILDREN MOTHER WHO HAVE PREEKLAMSIA IN BULUKUMBA REGENCY

Ely Kurniati [1], Ira Mayasari[2]
[1]*Department of Midwifery, Stikes Panrita Husada Bulukumba, Indonesia*
[2]*Department of Midwifery, Stikes Panrita Husada Bulukumba, Indonesia*

Corresponding author: Ely Kurniati
Email: ely_cwit@yahoo.co.id

## ABSTRACT

Childbirth is an important process for a mother. In the process of childbirth naturally the mother will spend a lot of energy and experience changes both physiologically and psychologically. Data obtained in the 2016 Medical Record total maternity of 1589 there were 132 cases of maternity women who experienced preeclampsia which were divided into 36 cases of mild preeclampsia, 36 cases of severe preeclampsia and 90 cases of eclampsia. The formulation of the problem in this study is "What are the characteristics of maternal women who have preeclampsia in H.A. Hospital Sulthan Daeng Radja, Bulukumba Regency, 2016 . The purpose of this research is to determine the classification of maternal women who have preeclampsia at H.A Sulthan Daeng Radja Hospital in Bulukumba Regency in terms of age, parity and gestational age. The design of this study uses quantitative descriptive. The study design uses quantitative descriptive, research time in August, and conducted at H.A Sulthan Daeng Radja Hospital, a population and sample of 132 cases. by using total sampling techniques, research instruments using the register of maternity rooms. Based on the results of research conducted classification of respondents based on the type of preeclampsia most experienced severe preeclampsia (PEB). Characteristics of respondents based on the age of mothers who experienced preeclampsia mostly included in the category of low risk (20-35 years), Characteristics of respondents based on parity of women who experienced preeclampsia were mostly included in the primiparous category, Characteristics of respondents based on gestational age who experienced preeclampsia were mostly included in the category Atter

Keywords: Preeclampsia, Childbirth

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

## I. PENDAHULUAN

Persalinan merupakan proses yang penting bagi seorang ibu. Dalam proses persalinan tersebut maka secara alamiah ibu bersalin akan mengeluarkan banyak energi dan mengalami perubahan-perubahan baik secara fisiologis maupun psikologis sehingga dukungan pada ibu bersalin sangat di perlukan. Asuhan persalinan normal merupakan asuhan yang bersih dan aman selama persalinan dan setelah bayi lahir. Oleh karena itu peran petugas kesehatan adalah memantau persalinan untuk mendeteksi adanya komplikasi dan memberikan kenyamanan saat bersalin (Rohani,et.al., 2014).

Penyebab Angka kematian ibu hampir 75% dari seluruh kematian ibu di dunia adalah perdarahan berat, Hipertensi dalam kehamilan meliputi preeklamsia dan eklamsia, infeksi, partus lama dan abortus(KemenKes RI, 2016). Menurut laporan *World Health Organization* tahun 2014 Angka Kematian Ibu (AKI) di dunia yaitu 289.000 jiwa dan Asia Tenggara 16.000 jiwa. Indonesia menduduki peringkat pertama dengan angka kematian ibu tertinggi di Asia Tenggara dari 181 negara yaitu 214 per 100.000 kelahiran hidup (WHO, 2014).

Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), AKI di Indonesia pada tahun 2007 yaitu 228. Pad atahun 2012 menunjukkan peningkatan yang signifikan yaitu menjadi 359 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. AKI kembali menujukkan penurunan menjadi 305 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup berdasarkan hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015. Meskipun angka kematian tersebut turun tetapi angka tersebut adalah angka kematian tertinggi se Asia Tenggara (KemenKes RI, 2016).

Kematian ibu di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama kematian yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan meliputi(preeklamsia-eklamsia) dan infeksi. Namun proporsinya telah berubah, dimana perdarahan dan infeksi cenderung mengalami penurunan sedangkan Hipertensi Dalam Kehamilan meliputi preeklamsia dan eklamsia proporsinya semakin meningkat. yaitu pada tahun 2010 telah terjadi kematian ibu (21,5%), 2011 sebanyak (24,7%), 2012 sebanyak (26,9%) dan pada tahun 2013 meningkat menjadi (27,1%) (KemenKes RI, 2016).

Data dari Bidang Binkesmas Dinkes prov sulsel tahun 2014. Pada tahun 2013 kematian ibu yang dilaporkan menjadi 115 per 100.000 kelahiran hidup, terdiri dari kematian ibu hamil 18 orang atau (15,65%), kematian ibu bersalin 59 orang atau (51,30%), dan nifas 38 orang atau (30,04%). Sedangkan tahun 2014 angka kematian ibu mengalami peningkatan yaitu 138 per 100.000 kelahiran hidup, terdiri dari kematian ibu hamil 15 orang atau (10,87%), kematian ibu bersalin 54 orang atau (39,13%) dan kematian ibu nifas 69 orang atau (50,00%).

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

Dari data yang didapatkan dari dinas kesehatan Kabupaten Bulukumba, di tahun 2014 terdapat kematian ibu sebanyak 11 orang, 63,63% orang yang diakibatkan oleh preeklamsia, Tahun 2015 terdapat kematian sebanyak 7 orang, eklamsia sebanyak 42,85% ( (DinkesKab.Bulukumba, 2017).

Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah disertai proteinuria pada wanita hamil yang sebelumnya tidak mengalami hipertensi. Biasanya sindroma ini muncul pada akhir trimester kedua sampai ketiga kehamilan. Gejalanya berkurang atau menghilang setelah melahirkan sehingga terapi defenitifnya mengakhiri kehamilan. Preeklamsia dapat berakibat buruk, bahkan menyebabkan kematian baik pada ibu maupun janin yang dikandungnya.

Dampak akibat preeklamsia bisa berdampak pada ibu dan janin, tergantung pada derajat preeklamsia yang dialami. Namun yang termasuk komplikasi antara lain : dapat menyebabkan penderita mengalami Stroke, eklampsia, solusio plasenta, perdarahan subkapsula hepar, kelainan pembekuan darah (DIC), Sindrom HELLP, gagal jantung hingga syok dan kematian, Hipoksia janin, asfiksia neonatorum, premature, gagal ginjal, kebutaan, kejang, hipertensi permanen, distress fetal, infarkplasenta, abruption plasenta, kematian janin dalam uterus. (Dewi, 2016)

Berdasaran latar belakang di atas maka penulis tertarik mengangkat penelitian yang berjudul karakteristik ibu bersalin yang mengalami preeklamsia di RSUD H. A. Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba Tahun 2016.

## II. METODE PENELITIAN

### *Desain Penelitian*

Ditinjau dari tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif, yakni dengan tujuan utama membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan atau area yang bersifat objektif. Penelitian ini ditujukan untuk melihat karakteristik ibu bersalin yang mengalami preeklamsia di RSUD H.A. Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba periode tahun 2016.

### *Populasi dan Teknik Sampel*

Adapun populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin yang mengalami preeklamsia di RSUD H.A. Sulthan daeng radja kabupaten bulukumba periode tahun 2016 yaitu sebanyak 132 kasus. Tehnik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah tehnik *total sampling* yaitu pengambilan sampel dengan mengambil keseluruhan populasi sebagai sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

mengalami preeklamsia di RSUD H.A. Sulthan daeng radja kabupaten bulukumba periode tahun 2016.

***Instrumen Pengumpul Data***

Penelitian ini di lakukan dengan cara pengambilan data dari buku register RSUD H. A. Sulthan daeng radja kabupaten bulukumba periode tahun 2016 yang mengalami preeklamsia. melihat buku kohort dan memberikan pengkodean secara manual pada kasus yang mengalami preeklamsia kemudian dicatat pada lembar yang telah disediakan.

***Analisis Data***

Data dianalisis berdasarkan skala ukur dan tujuan penelitian dengan menggunakan perangkat lunak program komputerisasi. Data dianalisis secara Analisis *Univariat*, Analisis dilakukan untuk melihat proporsi dan distribusi frekwensi.

## III. HASIL

***Karakteristik responden***

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan jenis preeklamsia yang paling banyak adalah responden dengan kasus preeklamsia berat (PEB) dengan total responden sebanyak 90 (68,2%). Dan preeklamsia ringan dengan total responden 36 (27,3%) dan eklampsia 6 (4,5%).

**Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan jenis kehamilan ibu di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba periode tahun 2016**

| Jenis Preeklamsia | Frequency | Percent |
|---|---|---|
| PER | 36 | 27.3 |
| PEB | 90 | 68.2 |
| Eklampsia | 6 | 4.5 |
| **Total** | **132** | **100.0** |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan umur ibu sebagian besar termasuk dalam kategori resiko rendah yaitu sebanyak 99 responden (75.0%) dan umur resiko tinggi sebanyak 33 responden (25,0%).

**Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan umur ibu bersalin di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba periode tahun 2016**

| Umur | Frequency | Percent |
|---|---|---|
| Resiko tinggi <20 tahun-> 35 tahun | 33 | 25.0 |
| Resiko rendah 20 - 35 tahun | 99 | 75.0 |
| **Total** | **132** | **100.0** |

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan paritas terbanyak pada penelitian ini adalah responden dengan

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

multipara yaitu sebanyak 58 (43,9%), responden dengan primipara sebanyak 62 (47,0%) dan responden dengan grande multipara sebanyak 12 responden (9,1%).

**Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan paritas ibu bersalin di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba periode tahun 2016**

| Paritas | Frequency | Percent |
|---|---|---|
| Primipara | 62 | 47.0 |
| Multipara | 58 | 43.9 |
| Grandemultipara | 12 | 9.1 |
| **Total** | **132** | **100.0** |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan usia kehamilan terbanyak pada penelitian ini adalah responden dengan usia kehamilan 37-42 minggu dengan total responden sebanyak 96 (72.7%) dan responden dengan usia kehamilan <37 minggu adalah sebanyak 33 (25,0%). Dan usia kehamilan >42 minggu adalah sebanyak 3 responden (2,3%).

**Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan usia kehamilan ibu bersalin di RSUD H.A Sulthan Daeng Radja Kabupaten Bulukumba periode tahun 2016**

| Usia Kehamilan | Frequency | Percent |
|---|---|---|
| < 37 minggu (preterm) | 33 | 25.0 |
| 37-42 minggu (aterm) | 96 | 72.7 |
| >42 minggu (postterm) | 3 | 2.3 |
| **Total** | **132** | **100.0** |

## IV. PEMBAHASAN

### Klasifikasi preeklamsia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 132 responden karakteristik responden berdasarkan jenis preeklamsia sebagian besar dengan diagnosa preeklamsia berat (PEB) sebanyak 90 kasus (68,2%) , Preeklamsia ringan (PER) 36 responden (27,3) dan Eklampsia 6 responden (4,5%)

Menurut teori preeklampsia adalah suatu kondisi yang di tandai dengan kenaikan tekanan darah diastolic 15 mmHg atau> 90 mmHg dalam 2 pengukuranberjarak 1 jam atautekanan diastolic sampai 110 mmHg bahkan disertai dengan proteinuria positif (Asrinah, dkk, 2010)

Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan (Nugroho, 2012)

a. Peningkatan tekanan darah yang lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg atau peningkatan tekanan sistolik>30 mmHg atau diastolic >15 mmHg atau peningkatan Mean Arterial Preassure (MAP) >20 mmHg, atau MAP >105 mmHg

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

b. Proteinuria signifikan, 300 mg?24 jam atau>1 g/ml diukur pada dua kali pemeriksaan dengan jarak waktu 6 jam
c. Edema umum atau peningkatan berat badan berlebihan.

Dari hasil penelitian tersebut di atas maka penulis mengasumsikan bahwa masih banyak ibu hamil mengalami komplikasi kehamilan, dan terkhusus pada kejadian preeclampsia sebagian besar ibu hamil mengalami preeklamsia berat.

**Umur**

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan umur ibu sebagian besar termasuk dalam kategori resiko rendah yaitu sebanyak 99 responden (75.0%) dan umur resiko tinggi sebanyak 33 responden (25,0%).

Usia reproduktif dari seorang wanita adalah 20 – 35 tahun. Usia reproduktif ini merupakan periode yang paling aman untuk hamil dan melahirkan karena pada usia tersebut risiko terjadinya komplikasi selama kehamilan lebih rendah. Usia di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun disebut juga sebagai usia risiko tinggi untuk mengalami komplikasi selama kehamilan. Pada usia< 20 tahun, ukuran uterus belum mencapai ukuran yang normal untuk kehamilan, sehingga kemungkinan terjadinya gangguan dalam kehamilan seperti preeklampsia menjadi lebih besar. Pada usia > 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan perubahan sruktural dan fungsional yang terjadi pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab terhadap perubahan tekanan darah, sehingga lebih rentan mengalami preeklampsia.

Sedangkan menurut teori umur sudhaberata (2006) yang menyatakan bahwa umur beresiko (<20 tahun dan>35 tahun) lebih besar mengalami preeklampsia dikarenakan pada ibu hamil yang berumur<20 tahun yaitu disebabkan karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin. Sedangkan pada ibu hamil yang berumur >35 organ tubuh, salah satu ginjal yaitu terjadinya filtrasi glomelurus berkurang 30% sehingga menyebabkan protein dalam urine.

Penelitian yang dilakukan Mardiani dan Neli (2013) dimana penelitian menyimpulkan bahwa umur ibu bersalin yang tidak beresiko (20-35) sebanyak 89 orang (84,0%) lebih banyak dari pada kategori umur beresiko (<20 tahun dan >35 tahun) sebanyak 17 orang (16,0%). Umur ibu tidak beresiko menunjang kesehatan ibu dan perekembangan janin berjalan dengan semestinya dan resiko komplikasi kemungkinan tidak terjadi (Mardiani dan Neli,2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007) didapatkan hubungan antara usia <20 tahun dengan kejadian preeklampsia, namun tidak terdapat hubungan antara usia >35 tahun dengan kejadian preeklampsia. Berbanding terbalik dengan Rozikhan, penelitian yang dilakukan El- Gilany (2012) menemukan bahwa tidak ada hubungan antara usia ibu < 20 tahun dengan preeklampsia, namun terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu > 35 tahun dengan kejadian preeklampsia.

Hasil penelitan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardiani dan Neli (2013) bahwa sebagian besar termasuk dalam kategori resiko rendah. Akan tetapi ada kesenjangan antara teori dimana umur reproduksi optimal bagi seorang ibu adalah antara 20-35 tahun, pada umur <20 tahun organ reproduksi belum berfungsi dengan sempurna sedangkan pada umur >35 fungsi reproduksi sudah mengalami penurunan dibandingkan reproduksi normal.

Dari hasil penelitian diatas, peneliti dapat mengasumsikan bahwa analisis usia ibu tidak dapat dilakukan dengan kategori usia < 20 tahun, 20 – 25 tahun dan >35 tahun karena pada saat pengolahan data terdapat lebih banyak data umur ibu hamil yang tergolong resiko rendah (20 – 35 tahun), sehingga umur < 20 tahun dan > 35 tahun digabungkan menjadi kategori usia tinggi. Hal ini mungkin disebabkan karena jumlah sampel pada penelitian ini yang kurang sehingga sampel penelitiannya tidak mewakili seluruh populasi sehingga peneliti tidak dapat melakukan perbandingan. Namun kejadian preeklamsia di umur resiko rendah 20-35 tahun juga berpeluang mengakibatkan terjadinya preeklamsia lebih besar dari pada yang umur beresiko <20 dan >35 tahun tergantung bagaimana ibu menjalani kehamilan dan persalinannya.

**Paritas**

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan paritas terbanyakpada penelitian ini adalah responden dengan multipara yaitu sebanyak 58 (43,9%), responden dengan primipara sebanyak 62 (47,0%) dan responden dengan grande multipara sebanyak 12 responden (9,1%).

Mengenai penelitian yang dilakukan oleh Novida dan titik (2014) di puskesmas bangetayu semarang dengan kesimpulan penelitian, dari total 69 responden, bahwa responden dengan paritas multipara sebanyak 46 (66,7%) responden lebih besar dibandingkan dengan responden paritas primipara sebanyak 22 (31,9%) responden dan grande multipara sebanyak 1 (1,4%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang di ungkapkan oleh (Rozikhan, 2016) persalian yang berulang-ulang juga akan mempunyai banyak resiko terhadap kehamilan, Dinding

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

rahim pada multipara lebih lemah bila disbanding dengan dinding rahim pada primipara. Hal tersebut terjadi karena pada multipara lebih sering terjadi robekan dinding rahim dibandingkan pada primipara (Sastrawinatadkk, 2005). Lemahnya dinding rahim akan menyebabkan kegagalan invasi sel trofoblast pada dinding arteri spiralis yang tidak dapat melebar dengan sempurna. Kegagalan invasi sel trofoblast pada dinding arteri spiralis yang tidak dapat melebar dengan sempurna ini menyebabkan terjadinya aliran darah dalam ruang intervilus plasenta. Aliran darah dalam ruangan intervilus plasenta dapat menyebabkan terjadinya hipoksia plasenta. Hipoksia yang berkelanjutan menyebabkan *oxidative stress* (apabila keseimbangan antara peroksidase terganggu, dimana peroksidase dan oksidan lebih dominan) dan dapat merangsang terjadinya kerusakan endotel pembuluh darah (disfungsiendotel) (Cunningham *et al*, 2005). Hipoksia plasenta dan *oxidative stress* merupakan dua tahap yang mendasari terjadinya pathogenesis dari preeklampsia (Robert J.M, 2007).

Dari hasil penelitian di atas peneliti dapat mengamsumsikan bahwa pada ibu multigravida juga memiliki kemungkinan besar terkena preeklamsia, tergantung bagaimana cara ibu menjalani kehamilannya.

**Usia Kehamilan**

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari total 132 responden, karakteristik responden berdasarkan usia kehamilan terbanya k pada penelitian ini adalah responden dengan usia kehamilan 37- 42 minggu dengan total responden sebanyak 96 (72.7%) dan responden dengan usia kehamilan <37 minggu adalah sebanyak 33 (25,0%). Dan usia kehamilan >42 minggu dengan total responden sebanyak 3 (2,3%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh indriani(2011), dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa umur kehamian saat akan melahirkan, kelompok usia kehamilan 20-37 minggu proporsinya adalah 31,3% dan pada kelompok kasus (preeklamsia) terdapat 68,8%.

Menurut Dekker (1999) dalam indriani (2012), preeklamsia paling sering ditemukan pada usia kehamilan di trimester kedua. Sedangkan Taber (1994) dalam Indriani (2012). Menyatakan bahwa keadaan ini (preeklamsia) timbul setelah umur kehamilan 20 minggu tetapi dapat pula berkembang sebelum saat tersebut pada penyakit trofoblastik (Indriani, 2012).

Dari hasil penelitian tersebut diatas maka penulis mengamsumsikan bahwa sampel dalam penelitian ini sebagian besar kelompok umur kehamilan diatas 37 minggu uuntuk mengalami preeklamsia.

Volume 1, Nomor 1, April 2017
JURNAL LIFE BIRTH
p-ISSN: 2580-0574 ; e-ISSN:

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka disimpulkan bahwa Klasifikasi responden berdasarkan jenis preeklamsia sebagian besar mengalami Preeklamsia berat (PEB). Karakteristik responden berdasarkan umur ibu yang mengalami preeklamsia sebagian besar termasuk kedalam kategori resiko rendah (20-35 tahun), paritas ibu yang mengalami preeklamsia sebagian besar termasuk kedalam kategori primipara dan berdasarkan usia kehamilan yang mengalami preeklamsia sebagian besar kehamilan Aterm

Hasil penelitian semoga dapat menambah pengetahuan khususnya bagi mahasiswa di STIKES Panrita Husada Bulukumba. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi Kabupaten/Kota dalam menindaklanjuti masalah tersebut dengan mencanangkan program-program di pemerintah kota, sehingga dapat menurunkan angka kejadian Preeklampsia.

## DAFTAR PUSTAKA

Ayu, N. (2016). *Patologi dan patofisiologi kebidanan* . Yogyakarta : Nuha Medika.

Bobak, Lowdermilk, & jensen. (2004). *buku ajar keperawatan maternitas edisi 4.* Jakarta: EGC.

Cunningham, F. G. (2016). *Obstetri Williams.* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Febry, a. B.,& dkk. (2013). *ilmu gizi untuk praktisi kesehatan.*yogyakarta:graha ilmu.

Hidayat, A. A. (2014). *metode penelitian keperawatan dan teknis analisis data.* jakarta: salemba medika.

Hutabarat, R., suparman, E., & Wagey, F. (2016). karakteristik pasien dengan preeklampsia di RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado. *jurnal e- clinic (eCl),volume 4 nomor 1,januari-juni 2016*, 31.

Ilmiah, w. s. (2015). *Asuhan persalinan normal.* Yogyakarta: nuha medika.

Jannah, N. (2014). *Persalinan berbasis kompetensi*. Jakarta: EGC.

Kuswanti, I., & Melina, F. (2014). *Askeb II Persalinan.* Yokyakarta: Pustaka Belajar.

Lowdermilk, D. L., & dkk. (2013). *Keperawatan Maternitas edisi 8 buku 1.* Singapura: Elsevier.

Lusiana, n. (2015). faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu bersalin diruangan camar II RSUD arifin achmad provinsi riau Tahun 2014. *jurnal kesehatan komunitas vol.3 no.1 nopember 2015*, 29.

Minarti, S., Suryandari, A. e., & retnowati, m. (2013). hubungan penambahan berat badan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Prof Dr. Margono soekardjo purwokerto tahun 2011. *jurnal ilmiah kebidanan, vol.4 no.1 edisi juni 2013*, 2.

Mitayani. (2011). *Asuhan Keperawatan Maternitas.* salemba medika.

Moore, M. c. (1997). *buku pedoman terapi diet dan nutrisi.* jakarta: hipokrates.

Notoatmodjo, s. (2012). *metodologi penelitian kesehatan.* jakarta: rineka cipta.

Novianti, H. (2016). pengaruh usia dan paritas dengan kejadian preeklamsi di RSUD Siduarjo. *pengaruh usia dan paritas dengan kejadian preeklamsi di RSUD Siduarjo*.

Nurjasmi, e., & dkk. (2016). *buku acuan midwifery update.* Jakarta: pengurus pusat IKATAN BIDAN INDONESIA.

Nursalam. (2016). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan pendekatan praktis.* Jakarta: Salemba medika.

Endy M. Moegni, et al. (2013). *BUKU SAKU PELAYANAN KESEHATAN IBU DI FASILITAS KESEHATAN DASAR DAN RUJKAN.* Jakarta: Kementrian kesehatan RI.

Quedarusman, H., wantania, j., & kaeng, j. j. (2013). hubungan indeks massa tubuh dan peningkatan berat badan saat kehamilan dengan preeklampsia. *jurnal e-biomedik (eBM) volume 1, nomor 1, maret 2013*, 305 - 311.

Rachmat latief, et al. (2015). *Profil kesehatan Provinsi sulawesi selatan.* Makassar: Dinas kesehatan provinsi sulawesi selatan.

Rahman, f. (2017). analisa metode pengukuran berat badan manusia dengan pengolahan citra. *available online at : http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik*, 35.

Retnani, T. I. (2013). Hubungan antara umur dan paritas ibu bersalin dengan kejadian preeklamsia (Studi Di Rumah Sakit Assakinah Medika Sidoarjo ). *Hubungan antara umur dan paritas ibu bersalin dengan kejadian preeklamsia*.

Retno Handayani, et al. (2007). *pedoman pelayanan antenatal.* jakarta: departemen kesehatan RI.

Rohani,et.al. (2014). *Asuhan Kebidanan Pada Masa Persalinan.* Jakarta: Salemba Medika.

Supariasa, I. N., & dkk. (2001). *penilaian status gizi.* jakarta: EGC.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kantitatif Kualitatif Dan R & D.* Bandung: Alfabeta.

Susila, & Suyanto. (2014). *metode penelitian epidemiologi bidang kedokteran dan kesehatan.* yogyakarta: bursa ilmu.

Thomas, johan.K.W, & Henly. (2008). sistem pengukur berat dan tinggi badan menggunakan mikrokontroler AT89S51. *TESLA Vol.10 No.2 oktober 2008*, 79-80.

Untung suseno sutarjo, et al. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementrian kesehatan RI.

Untung suseno sutarjo, et al. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kementrian kesehatan Indonesia RI 2015.

Untung suseno sutarjo, et al. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Jakarta: Kementrian kesehatan RI.

Utama, s. y. (2008). faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di RSD Raden Mattaher Jambi Tahun 2007. *jurnal ilmiah universitas Batanghari jambi vol.8 No.2 juli 2008*, 72.

Varney, H. (2007). *Buku ajar asuhan kebidanan.* Jakarta: EGC.