

## HUBUNGAN USIA DAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER I DAN II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KASSI-KASSI MAKASSAR

Nastain Abubakar Pattimura<sup>1</sup>, Windawati Ilyas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Graha Edukasi Makassar, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Graha Edukasi Makassar, Indonesia

E-mail: [ptmnasia8@gmail.com](mailto:ptmnasia8@gmail.com)

### ABSTRAK

Pada masa kehamilan timbul berbagai masalah seperti hipertensi dan ketika tekanan darah tidak terkontrol maka akan menyebabkan terjadinya preeklampsia khususnya ibu hamil trimester II terjadinya peningkatan hormon yang tidak seimbang menyebabkan terjadinya preeklampsia. Penanganan yang dilakukan pada ibu yang mengalami preeklampsia adalah dengan memberikan manajemen kebidanan bagi ibu menderita preeklampsia agar cepat pulih.

Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya hubungan antara usia dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester I dan II di wilayah kerja puskesmas kassi-kassi makassar. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cross Sectional Study*. Besar sampel untuk penelitian ini sebesar 30.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 orang yang dijadikan sebagai sampel, ibu dengan umur risiko tinggi sebanyak 14 orang, terdiri dari 10 orang (71,4%) yang mengalami preeklampsia dan 4 orang (28,6%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan yang berisiko rendah sebanyak 16 orang, terdiri dari 3 orang (18,8%) yang mengalami preeklampsia dan 13 orang (81,2%) tidak mengalami preeklampsia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia ibu hamil dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia ibu hamil trimester I dan II.

Diharapkan pada peneliti selanjutnya menggunakan metode penelitian berbeda serta meneliti variabel mengenai preeklampsia ibu hamil trimester I dan II.

**Kata Kunci :** Pre Eklampsia, Usia Ibu Hamil, Hipertensi

### ABSTRACT

*During pregnancy various problems arise such as hypertension and when blood pressure is not controlled it will cause preeclampsia, especially for pregnant women in the second trimester, an unbalanced increase in hormones causes preeclampsia. The treatment carried out for mothers who experience preeclampsia is to provide obstetric management for mothers suffering from preeclampsia so that they recover quickly.*

*The aim of the study was to determine the relationship between age and history of hypertension and the incidence of preeclampsia in pregnant women in the first and second trimesters in the working area of the Kassi-Kassi Health Center, Makassar. The research design used in this research is a Cross Sectional Study. The sample size for this research was 30.*

*The results of the study showed that of the 30 people used as samples, there were 14 mothers at high risk, consisting of 10 people (71.4%) who experienced preeclampsia and 4 people (28.6%) who did not experience preeclampsia. Meanwhile, there were 16 people at low risk, consisting of 3 people (18.8%) who experienced preeclampsia and 13 people (81.2%) who did not experience preeclampsia. The results of the study showed that there was a relationship between the age of pregnant women and a history of hypertension with the incidence of preeclampsia in pregnant women in the first and second trimesters.*

*It is hoped that future researchers will use different research methods and examine variables regarding preeclampsia in pregnant women in the first and second trimesters.*

**Keywords:** Pre Eclampsia, Pregnant Age, Hypertension

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan masa seorang wanita mengalami masa konsepsi dan mengalami perubahan yang tidak seperti biasanya seperti pada saat hamil seperti terdengar denyut jantung janin dan gerakan janin yang mulai dirasakan. Sejalan dengan hal itu, pada masa kehamilan timbul berbagai masalah seperti mual muntah dan ketika mual muntah berlanjut hingga seminggu, maka akan menjadi penyebab utama mengalami hipertensi akibat asupan nutrisi yang tidak seimbang dan pola makan yang tidak teratur sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi dan ketika tekanan darah tidak terkontrol maka akan menyebabkan terjadinya preeklampsia khususnya ibu hamil trimester II terjadinya peningkatan hormon yang tidak seimbang menyebabkan terjadinya preeklampsia.

Data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2014 menunjukkan bahwa 532.000 perempuan meninggal dunia akibat persalinan. Sedangkan pada tahun 2015 menunjukkan sebanyak 542.000 perempuan meninggal dunia, lebih rendah dari jumlah kematian ibu tahun 2016 yaitu sebanyak 579.000 perempuan meninggal dunia (WHO, 2016).

Menurut Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2015, Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia yaitu 102/100.000 Kelahiran Hidup. Angka ini sesuai dengan pencapaian target dari sebelumnya (SDKI, 2016)

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2014 Angka Kematian Ibu (AKI) sebanyak 42/100.000 kelahiran hidup. Sedangkan pada tahun 2015 Angka Kematian Ibu (AKI) sebanyak 39/100.000 kelahiran hidup dan pada tahun 2016 Angka Kematian Ibu (AKI) sebanyak 36/100.000 kelahiran hidup (Kemenkes, 2016).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar jumlah kematian ibu tahun 2015 jumlah ibu hamil yang mengalami preeklampsia sebanyak 267 orang. Sedangkan pada tahun 2016 jumlah ibu hamil yang mengalami preeklampsia sebanyak 281 orang dan 2017 sebanyak 293 orang (Profil Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2015).

Penyebab preeklampsia sampai sekarang belum diketahui. Tetapi pada umumnya disebabkan oleh *vasospasme arteriola*. Faktor lain yang diperkirakan akan mempengaruhi timbulnya pre-eklampsia antara lain primigravida, kehamilan ganda hidramnion, mola hidatidosa, multigravida, malnutrisi berat, usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun serta anemia. Oleh karena itu pemeriksaan antenatal yang teratur dan teliti dapat menemukan tanda dini preeklampsia, dan dalam hal itu harus dilakukan penanganan sebagaimana mestinya (Saifuddin, AB. 2014).

Komplikasi yang dapat terjadi pada preeklampsia yaitu, eklampsia, solusio plasenta, pendarahan pembekuan darah (DIC) terjadi pembentukan *bekuan darah* yang sangat banyak dan dapat terjadi perdarahan di seluruh tubuh yang kemudian bisa menyebabkan terjadinya preeklampsia, subkapsula hepar, kelainan sindrom HELLP merupakan

komplikasi kebidanan yang mengancam nyawa yang biasanya terjadi akibat preeklampsia, gagal jantung hingga syok dan kematian, terhambatnya pertumbuhan dalam uterus, prematur. (Mitayani, 2015).

Penanganan yang dilakukan pada ibu yang mengalami preeklampsia adalah dengan memberikan manajemen kebidanan bagi ibu menderita preeklampsia agar cepat pulih, disamping itu perlunya bagi tenaga medis khususnya bidan diharapkan mampu memberikan formasi berupa *health education* khususnya pada ibu yang masih dalam masa kehamilan. Dengan adanya informasi tentang masalah yang mungkin dialami pada masa kehamilan misalnya *health education* tentang preeklampsia maka diharapkan dapat mengantisipasi komplikasi yang bisa terjadi akibat preeklampsia.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Darwanida (2013) di Puskesmas Girianyar menunjukkan bahwa dari 45 orang yang dijadikan sebagai sampel dominan ibu mengalami usia risiko tinggi dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia dengan nilai  $p = 0,015$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sutionah Arifin (2013) di Puskesmas Batu Malang menunjukkan bahwa dari 80 orang yang berisiko tinggi, terdiri dari 76 orang (95,0%) yang mengalami preeklampsia dan 4 orang (5,0%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan berisiko rendah sebanyak 19 orang, yang terdiri dari 13 orang (68,4%) yang mengalami preeklampsia dan 6 orang (31,6%) yang tidak mengalami preeklampsia dengan nilai  $p = 0,003$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Risnawati (2012) di RSUD Padjonga Dg. Ngalle Kabupaten Takalar menunjukkan bahwa dari 83 orang yang berisiko tinggi, terdiri dari 78 orang (96,2%) yang mengalami preeklampsia dan 5 orang (3,8%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan berisiko rendah sebanyak 25 orang, yang terdiri dari 19 orang (68,9%) yang mengalami preeklampsia dan 6 orang (31,1%) yang tidak mengalami preeklampsia dengan nilai  $p = 0,003$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$

Data diperoleh dari Puskesmas Kassi-Kassi Makassar tahun 2020 dari 589 ibu hamil terdapat 20 ibu yang mengalami preeklampsia. Sedangkan pada tahun 2021 dari 673 ibu hamil terdapat 25 ibu yang mengalami preeklampsia. Dan pada bulan Januari s.d Juli 2022 dari 257 ibu hamil terdapat 17 ibu yang mengalami preeklampsia (Rekam Medik, 2018).

Berdasarkan uraian diatas maka salah satu alasan peneliti mengangkat judul ini karena preeklampsia dan hipertensi merupakan salah satu penyebab kematian ibu dan hal inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian ini. Hal inilah yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Usia dan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester I dan II di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Makassar".

## METODE

Penelitian ini metode *Cross Sectional Study*. Populasi

dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang berkunjung di Puskesmas Kassi-Kassi Makassar pada bulan Januari 2023. Besar sampel untuk penelitian ini sebesar 30. Pemilihan sampel pada penelitian ini berdasarkan *Purposive Sampling*.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 68 responden, yang mengalami preeklampsia sebanyak 13 orang (43,3%) dan yang tidak mengalami preeklampsia sebanyak 17 orang (56,7%).

Kejadian Preeklampsia Ibu Hamil Trimester I dan II	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	13	43,3
Tidak	17	56,7
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 68 responden, ibu dengan usia ibu hamil risiko tinggi sebanyak 14 orang (46,7%) dan yang berisiko rendah sebanyak 16 orang (53,3%).

Usia Ibu Hamil	Frekuensi	Persentase (%)
Risiko Tinggi	14	46,7
Risiko Rendah	16	53,3
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 68 responden, ibu dengan riwayat hipertensi sebanyak 12 orang (40,0%) dan yang tidak sebanyak 18 orang (60,0%).

Riwayat Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	12	40,0
Tidak	18	60,0
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 30 orang yang dijadikan sebagai sampel, ibu dengan umur risiko tinggi sebanyak 14 orang, terdiri dari 10 orang (71,4%) yang mengalami preeklampsia dan 4 orang (28,6%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan yang berisiko rendah sebanyak 16 orang, terdiri dari 3 orang (18,8%) yang mengalami preeklampsia dan 13 orang (81,2%) tidak mengalami preeklampsia.

Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,009$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian ada hubungan usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Usia Ibu Hamil	Preeklampsia Ibu Hamil Trimester I dan II				Jumlah		Nilai <i>p</i>
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	N	%	
Risiko Tinggi	10	71,4	4	28,6	14		

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 30 orang yang dijadikan sebagai sampel, ibu dengan riwayat hipertensi sebanyak 12 orang, terdiri dari 8 orang (66,7%) yang mengalami preeklampsia dan 4 orang (33,3%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan yang berisiko rendah sebanyak 18 orang, terdiri dari 5 orang (27,8%) yang mengalami preeklampsia dan 13 orang (72,2%) tidak mengalami preeklampsia.

Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,000$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , ini berarti  $H_a$  diterima. Dengan demikian ada hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester I dan II.

Riwayat Hipertensi	Preeklampsia Ibu Hamil Trimester I dan II				Jumlah		Nilai p
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	N	%	
Risiko Tinggi	8	66,7	4	33,3	12		0,001
Risiko Rendah	5	27,8	13	72,2	18		
Jumlah	13	43,3	17	56,7	30		

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Usia Hamil Dengan Kejadian Preeklampsia Ibu Hamil Trimester I dan II.

Menurut Mochtar (2012) kejadian preeklampsia berdasarkan umur, lebih banyak di temukan pada kelompok usia  $< 20$  tahun dan usia  $> 35$  tahun. Pada usia  $> 35$  tahun sudah menurun sehingga komplikasi lebih tinggi mengalami penyulit obstetrik seperti preeklampsia bahkan sampai pada komplikasi hingga menyebabkan morbiditas dan mortalitas perinatal sedangkan pada usia kurang dari 20 tahun secara fisik kondisi rahim dan panggul belum berkembang optimal, sehingga dapat mengakibatkan resiko kesakitan dan kematian pada kehamilan dan

dapat menyebabkan pertumbuhan serta perkembangan fisik ibu terhambat. Selain itu organ reproduksi belum mencapai dewasa sehingga dapat mengalami penyulit obstetrik.

Preeklampsia lebih banyak terjadi pada umur (<20 dan >35 tahun) karena pada usia kurang dari 20 tahun, usia yang rentan terkena preeklampsia adalah usia < 20 atau > 35 tahun karena alat reproduksi belum siap untuk menerima kehamilan. Hal ini disebabkan meningkatkan karena terjadinya keracunan kehamilan dalam bentuk preeklampsia dan eklampsia. Sedangkan pada usia 35 tahun atau lebih rentan terjadinya berbagai penyakit dalam bentuk hipertensi, dan eklampsia. Pada usia < 20 tahun yaitu wanita nulipara biasanya masih kurang kesadaran akan pentingnya melakukan pemeriksaan antenatal terkhusus pada kehamilan pertama (Rozikan, 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 orang yang dijadikan sebagai sampel, ibu dengan umur risiko tinggi sebanyak 14 orang, terdiri dari 10 orang (71,4%) yang mengalami preeklampsia dan 4 orang (28,6%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan yang berisiko rendah sebanyak 16 orang, terdiri dari 3 orang (18,8%) yang mengalami preeklampsia dan 13 orang (81,2%) tidak mengalami preeklampsia.

Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,009$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian ada hubungan usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan sama dengan yang telah dilakukan oleh Rita Andiniawati (2013) di RS Ir. Soetomo Surabaya yang menyatakan dominan preeklampsia terjadi pada umur <20 sampai >35 tahun dengan nilai  $p = 0,006$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Peneliti berasumsi bahwa lebih banyak terjadi pada usia reproduksi tidak sehat yaitu pada umur <20 dan >35 tahun. Preeklampsia tidak hanya disebabkan oleh faktor umur namun juga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya gaya hidup ibu hamil, riwayat tekanan darah tinggi yang kronis sebelum kehamilan, riwayat mengalami preeklampsia sebelumnya, mengandung lebih dari satu orang bayi, riwayat kencing manis, kelainan ginjal, pengaruh gizi buruk, kegemukan dan gangguan aliran darah ke rahim.

## 2. Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester I dan II

Hipertensi dalam kehamilan jika muncul sebelum kehamilan atau pada usia kehamilan dibawah 20 minggu, tekanan darah sistol >140 mmHg dan diastol >90 mmHg, apabila hipertensi didiagnosis selama kehamilan tetapi tidak kunjung menurun hingga pascapartum. Penelitian epidemiologi telah menunjukkan bahwa faktor risiko hipertensi dalam kehamilan yaitu faktor genetik, misalnya kalau kedua orang tua hipertensi, kemungkinan hipertensi terjadi adalah 45%, diabetes mellitus, gaya hidup yang tidak sehat, mengkonsumsi

garam terlalu tinggi, stress, obesitas atau kegemukan yang berkaitan dengan kebiasaan mengkonsumsi lemak tinggi khususnya lemak jenuh, mengkonsumsi alkohol, dan kurang berolahraga mempunyai risiko 20 – 50% lebih besar untuk terkena hipertensi jika dibandingkan dengan orang yang lebih aktif dan bugar. Dan orang berkulit hitam dan hispanik mempunyai insiden hipertensi lebih tinggi bila dibandingkan dengan orang kulit putih (Mochtar, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 orang yang dijadikan sebagai sampel, ibu dengan riwayat hipertensi sebanyak 12 orang, terdiri dari 8 orang (66,7%) yang mengalami preeklampsia dan 4 orang (33,3%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sedangkan yang berisiko rendah sebanyak 18 orang, terdiri dari 5 orang (27,8%) yang mengalami preeklampsia dan 13 orang (72,2%) tidak mengalami preeklampsia.

Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,000$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , ini berarti  $H_a$  diterima. Dengan demikian ada hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester I dan II.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan sama dengan yang telah dilakukan oleh Rita Andiniawati (2013) di RS Ir. Soetomo Surabaya yang menyatakan dominan preeklampsia terjadi pada ibu dengan riwayat hipertensi dengan nilai  $p = 0,006$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Peneliti berasumsi bahwa tubuh kita memiliki sebuah sistem otonom untuk mengatur tekanan darah. Sistem ini melibatkan berbagai organ tubuh yang menyekresikan zat-zat modulator tertentu. Apabila tekanan darah kita turun, ginjal akan menghasilkan renin yang disekresikan ke pembuluh darah. Renin ini akan mengaktifkan zat yang dihasilkan oleh Hati yang bernama Angiotensinogen menjadi Angiotensin I. Angiotensin I akan diubah menjadi Angiotensin II oleh suatu enzim bernama *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) yang dihasilkan di paru. Angiotensin II ini ada 2 jenis, salah satunya adalah yang dapat meningkatkan tekanan darah dengan jalan vasokonstriksi pembuluh darah. Selain itu, Angiotensin II akan memicu pelepasan aldosteron oleh korteks adrenal (zona glomerulosa) yang berfungsi meningkatkan retensi (penarikan) air di ginjal, menarik natrium, menyekresi kalium sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Jika tekanan darah sudah naik, maka akan ada feedback negatif agar produksi renin di ginjal diturunkan. Namun, sistem Renin Angiotensin ini ternyata dipengaruhi oleh stress emosional.

## KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia ibu hamil trimester I dan II.

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia ibu hamil trimester I dan II.

#### SARAN

Diharapkan pada peneliti selanjutnya menggunakan metode penelitian berbeda serta meneliti variabel mengenai preeklampsia ibu hamil trimester I dan II.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bobak. 2013. *Keperawatan Maternitas*. Jakarta : EGC
- Benny K. (2013). *Faktor Risiko Umur Ibu Bersalin Terhadap Kejadian Pre Eklampsia-Eklampsia Di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo. (Jurnal pdf)*.
- Budiman. 2013. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : EGC.
- Cunningham, FG. 2015, *obstetric Williams*, EGC : Jakarta.
- Hidayat, A. 2014. *Prosedur penelitian dan analisa teknik data*. Pustaka Rihana : Yogyakarta
- Manuaba. 2014. *Memahami Kesehatan Reproduksi Wanita*. Penerbit Buku Kedokteran. EGC : Jakarta.
- Mitayani, 2015. *Asuhan Kebidanan Patologi*. Pustaka pelajar : Yogyakarta.
- Mochtar, 2014. *Sinopsis Obstetri Jilid III*. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo. S. 2014. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : EGC
- Nugroho, T, 2013. *Kasus emeregency kebidanan*, Nuha medika. Jakarta.
- Prawirohardjo, S. 2013. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : YBP-SP.
- Risnawati (2012) *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di RSUD Padjonga Dg. Ngalle Kabupaten Takalar*.
- Sujiyatini, 2013. *Asuhan patologi kebidanan*. Nuha Medika: Jakarta.
- Saifuddin, AB. 2014. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: YBS-SP.
- Sutianah Arifin (2013) *Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Batu Malang*.
- SDKI. 2015. *Survey Demografi Kesehatan Indonesia*.
- Salmah. 2014. *Asuhan Kebidanan Antenatal*. Jakarta : EGC
- Sastrawinta. 2013. *Obstetric Patologi Ilmu Kesehatan Reproduksi*, Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta: EGC.
- Varney. 2013. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. Volume 1, Jakarta: EGC.
- Winkjosastro, H. 2015, *Ilmu Kebidanan*, Jakarta: YBP-SP.
- WHO. 2016. *Prevalensi Angka Kematian Ibu*. Diakses tanggal 12 April 2018. Makassar.