

**FAKTOR RISIKO PERSALINAN TERHADAP KEJADIAN
NEAR MISS DAN KEMATIAN IBU DI RUMAH SAKIT
JEJARING TEMPAT PENDIDIKAN KOTA MAKASSAR
PERIODE 10 OKTOBER 2018 - 9 OKTOBER 2019**

*RISK FACTOR FOR NEAR MISS AND MATERNAL
MORTALITY INCIDENT AT TEACHING HOSPITAL IN
MAKASSAR PERIOD 10 OCTOBER 2018 - 9 OCTOBER 2019*

STEFANNUS WIBISONO



**DEPARTEMEN OBSTETRI & GINEKOLOGI
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

TESIS

**FAKTOR RISIKO PERSALINAN TERHADAP KEJADIAN *NEAR MISS*
DAN KEMATIAN IBU DI RUMAH SAKIT JEJARING TEMPAT
PENDIDIKAN KOTA MAKASSAR
PERIODE 10 OKTOBER 2018 - 9 OKTOBER 2019**

*RISK FACTOR FOR NEAR MISS AND MATERNAL MORTALITY
INCIDENT AT TEACHING HOSPITAL IN MAKASSAR PERIOD 10
OCTOBER 2018 – 9 OCTOBER 2019*

sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter
Spesialis dan Mencapai Gelar Spesialis

Program Studi

Ilmu Obstetri dan Ginekologi

Disusun dan diajukan oleh

STEFANNUS WIBISONO

**DEPARTEMEN OBSTETRI & GINEKOLOGI
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

TESIS

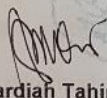
**FAKTOR RISIKO PERSALINAN TERHADAP KEJADIAN *NEAR MISS*
DAN KEMATIAN IBU DI RUMAH SAKIT JEJARING TEMPAT
PENDIDIKAN KOTA MAKASSAR
PERIODE 10 OKTOBER 2018 – 9 OKTOBER 2019**

Disusun dan diajukan oleh

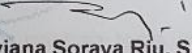
STEFANNUS WIBISONO
Nomor Pokok : C105216101

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 29 Januari 2020
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

MENYETUJUI
KOMISI PENASIHAT


Dr. dr. Andi Mardiah Tahir, Sp. OG(K)

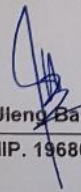
Pembimbing Utama


Dr. dr. Deviana Soraya Riu, Sp. OG(K)

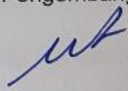
Pembimbing Anggota

Manajer Program Pendidikan Dokter
Spesialis Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Pengembangan


dr. Uleno Bahrun, Sp. PK(K), Ph.D

NIP. 19680518 199802 2 001


Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes

NIP. 19671103 199802 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Stefannus Wibisono

Nomor Mahasiswa : C105216101

Program Studi : Ilmu Obstetri dan Ginekologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang berjudul

**FAKTOR RISIKO PERSALINAN TERHADAP KEJADIAN *NEAR MISS*
DAN KEMATIAN IBU DI RUMAH SAKIT JEJARING TEMPAT
PENDIDIKAN KOTA MAKASSAR
PERIODE 10 OKTOBER 2018 – 9 OKTOBER 2019**

adalah karya ilmiah saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diterbitkan sebelumnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur penjiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya tersebut dan diproses sesuai dengan hukum yang berlaku

Makassar, Oktober 2019

Yang menyatakan



Stefannus Wibisono

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME, atas segala rahmat, berkat, karunia serta perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan tepat waktu sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis 1 pada Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Pada penelitian ini, penulis bermaksud memberikan informasi ilmiah mengenai Faktor Risiko Persalinan Terhadap Kejadian *Near Miss* dan Kematian Ibu di Rumah Sakit Jejaring Tempat Pendidikan Kota Makassar Periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. dr. A. Mardiah Tahir, Sp.OG(K) sebagai pembimbing I dan Dr. dr. Deviana S. Riu, Sp.OG(K) sebagai pembimbing II atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan mulai dari pembuatan *outline* penelitian, pelaksanaan sampai dengan penulisan tesis ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dr. Firdaus Hamid, PhD sebagai pembimbing statistik. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada dr. Umar Malinta, Sp.OG(K) dan dr. A. Nursanty Padjalangi, Sp.OG(K) sebagai penyanggah yang telah memberikan kritik, saran dan masukan dalam penyempurnaan penelitian ini. Dan kepada dr. Suzanna S. Pakasi, Sp.OG(K) sebagai pembimbing akademik penulis atas semua masukan, arahan dan bimbingannya

Penulis juga menyampaikan rasa hormat dan penghargaan

setinggi-tingginya kepada Kepala Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Prof. Dr. dr. Syahrul Rauf, Sp.OG(K); Ketua Program Studi Dr. dr. Deviana Soraya Riu, Sp.OG(K); seluruh guru staf pengajar beserta pegawai Departemen Obstetri dan Ginekologi yang memberikan arahan, dukungan dan motivasi kepada penulis selama pendidikan.

Terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua saya, Boedi Hardjo dan Monica Kartika Gondoputro, istri Natauli Margareta, anak Seraphine Louisa Wibisono, kakak Natalia Ira Kartika, kedua adik saya Florentina Wulandari dan Pauline Lydiana atas dukungan doa, kasih sayang dan pengertian selama penulis menjalani pendidikan. Tidak terlupa juga untuk seluruh teman sejawat residen obgin khususnya periode Juli 2016 atas semua bantuan dan kerjasamanya selama proses pendidikan dan pengerjaan tesis ini.

Kepada seluruh staf rumah sakit RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan rumah sakit jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Unhas Makassar, seluruh responden yang ikut serta dalam penelitian ini serta semua pihak yang namanya tidak tercantum namun telah banyak membantu dalam menyelesaikan tesis ini, penulis juga ucapkan terima kasih.

Akhir kata, penulis berharap semoga tesis memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan pada umumnya serta Ilmu Obstetri dan Ginekologi pada khususnya di masa yang akan datang

Makassar, Oktober 2019

Stefannus Wibisono

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. <i>Near Miss</i> Ibu	8
B. Kematian Ibu	17
C. Faktor Risiko Persalinan	19
D. Kerangka Teori	35
E. Kerangka Konsep	36
F. Variabel Penelitian	37

	G. Hipotesis	37
	H. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	38
BAB III	METODE PENELITIAN	41
	A. Rancangan Penelitian	41
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian	41
	C. Populasi Penelitian	42
	D. Sampel dan Cara Pengambilan Sampel	42
	E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	43
	F. Cara Kerja	43
	G. Alur Penelitian	45
	H. Pengolahan dan Analisis Data	46
	I. Aspek Etis	46
	J. Waktu Penelitian	47
	K. Personalia Penelitian	47
	L. Anggaran Penelitian	47
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
	A. Hasil Penelitian	48
	B. Pembahasan	56
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	65
	A. Kesimpulan	65
	B. Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN	73

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Kehamilan di antara rangkaian normal dan kematian	8
2.	<i>Maternal Mortality Rate</i> berbagai negara di ASIA	18
3.	Grafik MMR di dunia per 100.000 kelahiran hidup	18
4.	Proses Pengambilan Sampel Penelitian	49

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Distribusi Karakteristik Responden Penelitian	51
2.	Distribusi Penyebab <i>Near Miss</i> dan Kematian Ibu	52
3.	Faktor Risiko Persalinan di Rumah Sakit Jejaring Pendidikan	53
4.	Analisis Univariat dan Multivariat Faktor Risiko Persalinan	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Naskah penjelasan untuk responden	73
2. Formulir persetujuan mengikuti penelitian	75
3. Formulir kuisisioner penelitian	76
4. Formulir <i>Ethical Clearance</i>	80
5. Tabel Induk Penelitian	81

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/ singkatan	Arti dan keterangan
4 T	4 Faktor utama perdarahan post partum
10T	Program pelayanan ANC yaitu akronim 10T
AIDS	<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
AKI	Angka Kematian Ibu
ANC	Antenatal Care
ASI	Air Susu Ibu
BBLR	Berat badan Lahir Rendah
DJJ	Denyut Jantung Janin
Faskes	Fasilitas Kesehatan
Hb	Hemoglobin
HDK	Hipertensi Dalam Kehamilan
HELLP	<i>Haemolysis, Elevated liver enzymes, Low platelets</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HPHT	Hari Pertama Haid Terakhir
IMS	Infeksi Menular Seksual
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
K1	Kunjungan ke-1, kunjungan ANC pertama kali
K4	Kunjungan ke-4, total jumlah kunjungan ANC

KB	Keluarga Berencana
KEK	Kekurangan Energi Kronis
KIA	Kesehatan Ibu dan Anak
KIE	Komunikasi, Informasi, Edukasi
LiLA	Lingkar Lengan Atas
MDGs	<i>Millenium Development Goals</i>
mmHg	Milimeter air raksa, satuan tekanan darah
No.	Nomor
RI	Republik Indonesia
RS	Rumah Sakit
SAMM	<i>Severe Acute Maternal Morbidity</i>
SMA	Sekolah Menengah Atas
SSTP	Seksio Sesarea Transperitoneal Profunda
TBC	<i>Tuberculosis</i>
TT	<i>Tetanus Toxoid</i>
UU	Undang-undang
WHO	<i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

STEFANNUS WIBISONO. *Faktor Risiko Persalinan terhadap Kejadian Near Miss dan Kematian Ibu di Rumah Sakit Jejaring Tempat Pendidikan Kota Makassar Periode 10 Oktober 2018 - 9 Oktober 2019* (dibimbing oleh Mardiah Tahir, Deviana Soraya Riu, Firdaus Hamid, Umar Malinta, Nursanty Padjalangi).

Penelitian ini bertujuan mengkaji kejadian *near miss* untuk mengetahui informasi mengenai faktor risiko dan faktor yang perlu dihindari, sehingga tidak menyebabkan.

Penelitian ini menggunakan *case control* berbasis rumah sakit untuk menilai faktor risiko terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu. Peneliti mengambil data semua ibu melahirkan usia kehamilan di atas 20 minggu yang mengalami *near miss* dan kematian ibu di rumah sakit jejaring pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Total sampel 76 orang untuk kriteria inklusi dan 76 orang sebagai kontrol yaitu ibu melahirkan dengan komplikasi ringan sampai sedang. Kontrol dipilih sesuai usia dan rumah sakit yang sama terhadap kriteria inklusi. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis regresi logistik dengan SPSS.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa didapatkan 67 kejadian *near miss* dan 9 kematian ibu periode 10 Oktober 2018 - 9 Oktober 2019. Analisis regresi logistik didapatkan status gizi kurang ($p < 0.001$), riwayat penyakit ($p < 0.001$), usia kehamilan tidak aterm ($p < 0.001$), cara persalinan SSTP ($p < 0.001$), frekuensi ANC kurang ($p < 0.001$), tingkat pendidikan rendah ($p < 0.001$), dan sosial ekonomi kurang ($p = 0.01$) berpengaruh terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu. Status gizi kurang, riwayat penyakit, usia kehamilan tidak aterm, cara persalinan SSTP, frekuensi ANC kurang, tingkat pendidikan rendah, dan sosial-ekonomi kurang berpengaruh terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu.

Kata kunci: Analisis Faktor Risiko Persalinan, *Near Miss*, Kematian Ibu



ABSTRACT

STEFANNUS WIBISONO. *Risk Factors for Near Miss and Maternal Mortality Incident at Teaching Hospital* (supervised by Mardiah Tahir, Deviana Soraya Riu, Firdaus Hamnid, Umar Malinta, Nursanty Padjalangi).

This research is intended to find out the risk factor of near miss occurrence and maternal mortality incidents at Teaching Hospital in Makassar

The Method used in this study is Hospital - based case control study to assess risk factors for new miss and maternal mortality. Researchers took data of mothers giving birth above 20 weeks of pregnancy who experienced near miss and maternal death in the education network Hospital Department of Obstetrics and Gynecology Faculty of Medicine, Hasanuddin University, Makassar. A total samples of 76 people for inclusion criteria and 75 people as controls, namely mothers giving birth with mild to moderate complications. Controls were selected according to age and hospital for the same inclusion criteria. Data were collected using a questionnaire and analyzed logistic regression with SPSS.

The Results indicate that there were 67 near miss events and maternal deaths from 10 October 2018 to 9 October 2019. Logistic regression analysis found that there was an influence of malnutrition status ($p < 0.001$), history of disease ($p < 0.001$), gestational age not at term ($p < 0.001$), SSTP delivery method ($p < 0.001$), lack of ANC frequency ($p < 0.001$), low education level ($p < 0.001$), and socioeconomic lack ($p < 0.01$) for near miss and maternal mortality.

Keywords : Labor Risk Factors Analysis, Near Miss, Maternal Mortality



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tantangan terbesar terhadap masalah kesehatan di dunia adalah kematian ibu. Saat ini angka kematian ibu secara global mencapai 251 (221—289) per 100 000 kelahiran hidup (Say et al., 2014). Menurunkan angka kematian ibu adalah upaya pengembangan milenium poin ke lima dimana poin tersebut menekankan angka kematian ibu harus turun hingga 75%. Angka kematian ibu di Indonesia 305 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015. Angka kematian ibu tersebut masih jauh dari target *Millenium Development Goals* (MDGs) 2015 yaitu 102 per 100.000 kelahiran hidup (Kementrian Kesehatan, 2015). Kesehatan reproduksi wanita sangat perlu diperhatikan, dalam siklus hidupnya wanita mengalami beberapa tahap kehidupan diantaranya hamil dan melahirkan. Kesehatan ibu hamil, ibu bersalin dan nifas merupakan masalah kesehatan prioritas, ibu hamil perlu sehat supaya dapat melahirkan bayi yang sehat namun kesehatan ibu di Indonesia masih jauh dari optimal, hal ini terlihat dari masih tingginya angka kesakitan dan kematian ibu.

Lebih dari 99% wanita yang meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan bertempat tinggal di negara berpendapatan rendah dan menengah termasuk Indonesia. Oleh karena itu, serangkaian faktor medis

dan sosial yang andal dan komprehensif yang terkait dengan kematian ibu diperlukan dari kumpulan data berbasis populasi prospektif yang juga dapat melacak angka kematian ibu dari waktu ke waktu. Identifikasi dini faktor risiko sangat penting untuk mengembangkan strategi intervensi komprehensif sehingga mencegah komplikasi terkait kehamilan. Angka kematian ibu tidak akan berkurang tanpa strategi intervensi komprehensif yang mencakup pemantauan faktor risiko yang terkait dengan kematian ibu (Cross et al., 2010). Kejadian maternal *near miss* memiliki karakteristik yang hampir sama dengan kejadian kematian ibu. Wanita yang mengalami kejadian maternal *near miss* dapat memberikan informasi yang lebih sensitif dan akurat yang menggambarkan keadaan wanita tersebut selama mengalami komplikasi kehamilan, persalinan, dan pasca persalinan. Dengan mengkaji kejadian maternal *near miss* dapat diketahui informasi mengenai faktor risiko, dan faktor yang perlu dihindari bahkan faktor yang harus diperbaiki yang terkait dengan maternal *near miss* tersebut. Sehingga dengan mengetahui faktor-faktor tersebut dapat dilakukan tindakan aksi untuk mengurangi kematian ibu dan akibat jangka panjang yang ditimbulkan dari maternal morbiditi (Jahan et al., 2006).

Penelitian terhadap kasus *near miss* dilakukan sebagai audit terhadap kematian ibu, disamping itu kasus *near miss* lebih sering terjadi dibandingkan kematian dan memiliki jalur (*pathway*) yang sama dengan kematian. Rata-rata kasus *near miss* yang dilaporkan bervariasi antara 0,7/1000 kelahiran sampai 12/1000 kelahiran tergantung pada kriteria

near miss yang digunakan, dengan penyebab utama terjadinya kasus *near miss* adalah perdarahan dan penyakit hipertensi namun *near miss* karena abortus juga cukup banyak ditemukan yaitu sebesar 13,0% (Adisasmita dkk, 2008).

Secara global, 80% kematian ibu tergolong pada kematian ibu secara langsung dan 20% tidak langsung. Penyebab langsung disebabkan oleh komplikasi obstetrik seperti perdarahan (25%), infeksi (15%), eklampsia (12%), persalinan lama dengan atau tanpa robekan jalan lahir (8%), abortus yang tidak aman (13%), dan penyebab langsung lainnya (8%) (Kvale et al, 2005). Namun risiko kematian ibu dapat diperparah oleh penyebab tidak langsung yang disebabkan oleh suatu penyakit seperti malaria, anemia, TBC, hepatitis dan HIV/AIDS serta faktor-faktor lain yang dapat berkontribusi terhadap kematian ibu yaitu status gizi, tingkat sosial-ekonomi, pendidikan, faktor budaya, transportasi serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Selain faktor-faktor di atas ada faktor lain yang relevan berkontribusi terhadap kematian ibu yaitu faktor keterlambatan atau faktor "3T" (terlambat dalam mengambil keputusan untuk merujuk, terlambat dalam mencapai fasilitas kesehatan dan terlambat dalam memperoleh pelayanan obstetrik di fasilitas kesehatan (Thaddeus & Maine, 1994). Rumah Sakit merupakan fasilitas rujukan tingkat akhir diharapkan dapat menyelamatkan nyawa seorang perempuan dari kematian akibat komplikasi obstetrik ataupun mengurangi tingkat keparahan dari *outcome* yang dapat terjadi. Di fasilitas ini pula

salah satu komponen “3T” berkontribusi terhadap kesakitan dan kematian ibu yaitu terjadinya keterlambatan dalam mendapatkan pelayanan.

Dalam penelitiannya, Adisasmita dkk (2008) menyebutkan bahwa sebagian besar (67,2%) kejadian *near miss* di RS berada dalam kondisi kritis pada saat masuk sedangkan kejadian *near miss* selama perawatan di RS hanya sebesar 26,2 %. Kejadian *near miss* pada kasus abortus di RS menggambarkan kualitas pelayanan kesehatan, jika terjadi sebelum masuk RS (sudah *near miss* pada saat masuk RS) menggambarkan kualitas pelayanan kurang baik pada rantai rujukan akan tetapi jika terjadi setelah masuk RS (*near miss* pada saat dirawat di RS) hal ini menggambarkan kualitas pelayanan RS yang kurang baik. Tempat tinggal ibu pun dapat digunakan sebagai salah satu acuan dari akses terhadap pelayanan kesehatan, tetapi ada faktor lain yang juga mempengaruhi akses terhadap pelayanan kesehatan antara lain infrastruktur (mendukung atau tidak), faktor sosial ekonomi budaya (terutama status ekonomi yang rendah), dan keberadaan petugas kesehatan di fasilitas serta keterampilan yang dimiliki oleh petugas kesehatan.

Angka kejadian *near miss* di kota Makassar periode Januari-April 2018 sebanyak 26 kasus. Sedangkan, angka kematian ibu di kota Makassar selama tahun 2016 10 kasus dan menurun pada tahun 2017 sejumlah 7 kasus. (Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan 2018) Berdasarkan dari data di atas, peneliti tertarik untuk melihat lebih dalam penyebab kejadian *near miss* dan kematian ibu di kota Makassar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko persalinan terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu dari 10 Oktober 2018 sampai 9 Oktober 2019 di Rumah Sakit jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Kota Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah faktor risiko persalinan yang mempengaruhi kejadian *near miss* & kematian ibu?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui angka kejadian *near miss* dan kematian ibu dalam 1 tahun terakhir di RS jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Mengetahui pengaruh faktor risiko persalinan terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu.

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan status gizi ibu terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu
2. Mengetahui hubungan penyakit ibu terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu
3. Mengetahui hubungan paritas terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu
4. Mengetahui hubungan usia kehamilan terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu.
5. Mengetahui hubungan jarak kehamilan terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu.
6. Mengetahui hubungan cara persalinan terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu.
7. Mengetahui hubungan frekuensi antenatal care terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu.
8. Mengetahui hubungan tingkat pendidikan terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu
9. Mengetahui hubungan sosial-ekonomi terhadap kejadian *near miss* & kematian ibu.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Keilmuan

- a. Dengan mengetahui faktor risiko persalinan terhadap kecenderungan *near miss* & kematian ibu di rumah sakit jejaring pendidikan Kota Makassar, diharapkan dapat menjadi suatu bahan evaluasi untuk peningkatan mutu pelayanan di rumah sakit tersebut

2. Manfaat Aplikasi

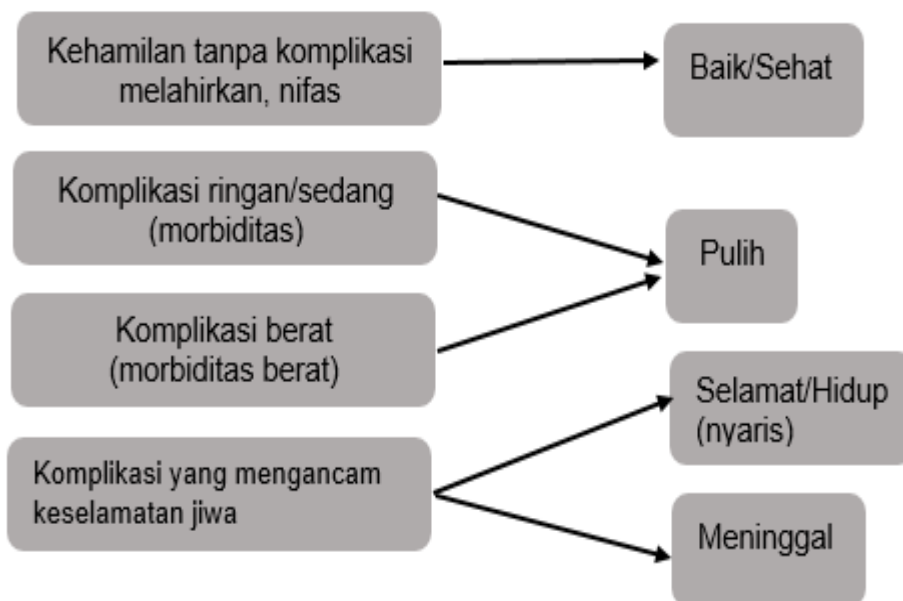
- a. Dapat memberikan informasi mengenai faktor risiko persalinan dimana pelayanan tidak hanya berfokus pada penyakitnya tetapi juga melihat seorang pasien sebagai seorang individu secara utuh dan faktor yang menyertainya.
- b. Dapat menjadi data dasar untuk penelitian lanjutan dimana dengan adanya tingkat kematian ibu dan karakteristik kehamilan dapat memberikan pengaruh terhadap kondisi medis dari ibu hamil itu sendiri
- c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mencegah keterlambatan dalam penanganan persalinan ibu yang nantinya mengurangi kejadian *near miss* dan kematian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Near Miss* Ibu

Untuk dapat memahami konsep *near miss*, perlu pemahaman mengenai keadaan sehat-sakit selama kehamilan, dan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kehamilan di antara Rangkaian Normal dan Kematian (WHO,2007)

Pada keadaan sehat-sakit, suatu kehamilan dapat terjadi tanpa komplikasi melahirkan/nifas, dapat juga disertai dengan komplikasi ringan/sedang, komplikasi berat atau dapat mengalami komplikasi yang mengancam keselamatan jiwa. Pada wanita yang mengalami komplikasi yang mengancam jiwa, mempunyai dua kemungkinan *outcome*, yaitu

kemungkinan wanita tersebut selamat/hidup (mengalami kejadian *near miss* atau “nyaris meninggal”) atau kemungkinan wanita tersebut mengalami kematian (WHO, 2007). Menurut WHO, definisi *near miss* adalah semua wanita yang hampir meninggal, tetapi selamat dari komplikasi yang terjadi selama kehamilan, persalinan, atau 42 hari pasca melahirkan.

Dalam penelitiannya di Brazil, Souza et al (2007) menuliskan definisi *near miss* adalah suatu kondisi dimana perempuan menunjukkan komplikasi yang fatal selama kehamilan, persalinan atau selama nifas dan hanya bisa bertahan hidup karena ada kesempatan atau karena adanya perawatan yang baik di rumah sakit.

Adisasmita dkk (2008), dalam penelitiannya mendefinisikan *near miss* adalah ibu hamil atau baru melahirkan/keguguran (sampai 6 minggu setelah berakhirnya kehamilan) yang jiwanya terancam dan berhasil hidup (melewati ancaman jiwa) karena pelayanan/perawatan yang baik atau faktor kebetulan.

Jika dilihat dari waktu terjadinya *near miss* relatif terhadap saat pasien masuk rumah sakit, terdapat dua jenis kasus *near miss* atau diantaranya:

- *Near miss* yang telah terjadi saat masuk rumah sakit. Kasus *near miss* jenis ini menggambarkan permasalahan pada rantai rujukan sebelum masuk ke rumah sakit.

- *Near miss* yang terjadi setelah menjalani perawatan di rumah sakit. Kasus *near miss* jenis ini menggambarkan kualitas pelayanan di rumah sakit.

1. Besaran Masalah

Rata-rata *near miss* yang dilaporkan bervariasi antara 0,7 per 1000 kelahiran sampai dengan 12 per 1000 kelahiran, tergantung pada kriteria yang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian di Indonesia pada empat rumah sakit di Kabupaten Serang dan Pandeglang, diketahui kasus *near miss* sebesar 13,5% dari seluruh pasien obstetrik yang di rawat di RS (Adisasmita dkk, 2008). Pada rasio kematian ibu terhadap *near miss* terdapat kesenjangan yang mencolok terhadap kefatalan kasus *near miss* antara negara maju dan berkembang (Anggondowati, 2008). Seperti di Sagamu sebelah barat daya Nigeria, rasio kematian ibu terhadap *near miss* sekitar 1:5 (Oladapo et al, 2005), 1:7 di rural India utara (Khosla et al, 2000), 1:11-22 di Maroko, Pantai Gading dan Benin serta Niger (Filippi et al, 2005; Prual et al, 1998), 1 : 62 di Sao Paulo Brazil (Souza et al, 2007), di Inggris 1:117 (Waterstone et al, 2001), sedangkan di Amerika latin 1:185 (Souza et al, 2010).

2. Kriteria kasus *near miss*

Menurut WHO (2007), menyebutkan bahwa tidak ada definisi *near miss* yang dipakai secara universal, sehingga perbandingan *near miss* antar wilayah harus mempertimbangkan perbedaan definisi yang

digunakan dan konteks lokal sehingga perkiraan prevalensi global *near miss* tidak dapat dilakukan. Terdapat tiga kriteria dalam penilaian kasus *near miss*, diantaranya :

a. Berdasarkan Diagnosa Klinis dan atau Gejala Klinis

Penilaian *near miss* pada kriteria ini adalah penilaian yang paling sederhana, biasanya sesuai dengan penyebab kematian ibu seperti perdarahan, sepsis dan kelainan hipertensi (termasuk preeklampsia dan eklampsia) serta mudah diinterpretasikan. Tetapi untuk mendapatkan tingkat keparahan yang standar tidaklah mudah, tergantung pada pengalaman klinis, ketersediaan fasilitas (misalnya pemeriksaan laboratorium tertentu serta alat-alat penunjang lainnya). Selain itu, kriteria penilaian tersebut harus berdasarkan pada informasi yang secara rutin tersedia dalam catatan medis (WHO, 2007).

b. Berdasarkan Gagal Organ (Disfungsi Organ)

Penilaian *near miss* atau “nyaris meninggal” pada kriteria ini (berdasarkan gagal organ) sangat berguna bila tujuannya dititikberatkan pada evaluasi kebutuhan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan, serta keterampilan klinis dalam menangani kasus-kasus tertentu. Pada penilaian/definisi *near miss* atau “nyaris meninggal” berdasarkan disfungsi organ ini adalah kriteria yang paling mendekati definisi komplikasi yang mengancam jiwa atau kasus *near miss* paling parah (mendekati kematian). Kelemahan kriteria ini adalah seringkali diperlukan informasi

mengenai penanganan/manajemen yang diterima pasien, misalnya histerektomi darurat atau perawatan di *Intensive Care Unit* (ICU). Selain itu, untuk menegakkan diagnosis adanya kegagalan organ sering memerlukan teknologi pemeriksaan yang mungkin tidak tersedia di banyak rumah sakit setingkat rumah sakit kabupaten di negara berkembang (misalnya pemeriksaan D-dimer, yang berfungsi untuk mengetahui adanya kegagalan koagulasi). Akibatnya penegakkan diagnosis *near miss* berdasarkan gagal organ sulit dilakukan. (WHO, 2007).

c. Berdasarkan Manajemen

Yang termasuk penilaian kriteria ini adalah dirawatnya pasien di ICU, mengalami tindakan histerektomi darurat, misalnya untuk menghentikan perdarahan pada kasus perdarahan post partum, mendapatkan transfusi darah dengan jumlah tertentu. Kelebihan dari kriteria ini adalah kesederhanaannya dan kemudahan dalam mengidentifikasi kasus. Tetapi disisi lain tergantung pada misalnya ketersediaan tempat tidur, fasilitas lain di ruang ICU dan perbedaan indikasi perawatan tersebut perlu diperhatikan. Untuk kasus-kasus yang dirawat di ICU, indikasi kasus tersebut perlu diperhatikan. Di negara berkembang ketersediaan ICU masih sangat terbatas, maka indikasi untuk merawat pasien di ICU relatif ditujukan untuk menangani kasus-kasus yang terancam keselamatannya. Apabila merawat pasien di ICU banyak dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah observasi pasien pada pasien yang tidak terlalu parah kondisinya (seperti umumnya dilakukan di

negara maju), maka dirawat di ICU bukan merupakan indikasi adanya kondisi yang mengancam jiwa. Dengan demikian dirawat di ICU tidak dapat digunakan sebagai kriteria untuk menegakkan adanya kondisi *near miss* atau “nyaris meninggal” (WHO, 2007).

Namun, ketiga definisi tersebut tidak dapat dibandingkan secara langsung karena tidak ada gold standard yang berlaku umum untuk mengidentifikasi kasus *near miss* atau “nyaris meninggal” (Souza et al, 2007). Tujuan akhir dari kajian mengenai kasus *near miss* atau “nyaris meninggal” adalah adanya perbaikan kualitas asuhan kesehatan ibu, oleh karena itu definisi kasus *near miss* yang digunakan harus disesuaikan dengan kondisi setempat. Terdapat dua kriteria yang dianggap cukup komprehensif, yaitu:

1. Kriteria Waterstone (Waterstone et al, 2001)

- Preeklampsia berat
- Eklampsia
- Sindrom HELLP (*Haemolysis, Elevated liver enzymes, Low platelets*)
- Perdarahan berat
- Sepsis berat
- Ruptur uterus

2. Kriteria Mantel (Mantel et al, 1998)

- ✓ Perawatan di ICU karena berbagai sebab

- ✓ Hipovolemik yang membutuhkan 5 unit atau lebih paket sel darah merah
- ✓ Oedema pulmoner
- ✓ Histerektomi darurat karena suatu sebab
- ✓ Perawatan di ICU karena sepsis
- ✓ Intubasi dan ventilasi lebih dari 60 menit kecuali untuk anastesi umum
- ✓ Ketoasidosis diabetik
- ✓ Koma lebih dari 12 jam
- ✓ Cardio respiratory arrest
- ✓ Saturasi O₂ perifer $< 90\%$ selama lebih dari 60 menit
- ✓ Rasio Pa O₂/FiO₂ < 300 mmHg
- ✓ Oliguria, yang didefinisikan sebagai diuresis < 400 ml/24 jam, yang tidak menunjukkan perbaikan setelah rehidrasi atau setelah diberi furosemide atau dopamine.
- ✓ Peningkatan kadar urea akut hingga 15 mmol/l atau creatinine > 400 mmol/l.
- ✓ Jaundice yang disertai preeclampsia
- ✓ Krisis Thyrotoxic
- ✓ Thrombocytopenia akut yang membutuhkan transfusi platelets
- ✓ Perdarahan sub-arachnoid atau intra-parenchymatous

- ✓ Kecelakaan anastesi: (1) hipotensi akut yang berhubungan dengan anastesi epidural atau rachidian – hipotensi didefinisikan sebagai tekanan sistolik < 90 mmHg selama lebih dari 60 menit, (2) kegagalan intubasi trachea yang membutuhkan anesthetic reversion.

Keuntungan penggunaan kasus nyaris mati adalah sebagai berikut (WHO, 2004):

1. Jumlah kasus nyaris mati jauh lebih banyak dari kasus mati, sehingga memungkinkan faktor-faktor penyebab yang dapat dihindari dapat diidentifikasi.
2. Penelitian tentang wanita yang berhasil hidup dari kejadian yang mengancam jiwa lebih menenteramkan para petugas kesehatan dibanding dengan penelitian wanita yang meninggal.
3. Dapat dilakukan wawancara langsung dengan wanita yang mengalami kejadian di samping dengan cara pendekatan seperti wawancara dengan anggota keluarga.
4. Menelaah kasus-kasus yang mengalami morbiditas berat dapat memberikan wawasan tambahan atas kualitas pelayanan.
5. Kemungkinan adanya kejadian mengancam jiwa yang mengakibatkan kematian dapat dikurangi bila rekomendasi audit dijalankan dengan adekuat.

Meskipun demikian penggunaan kasus nyaris mati untuk menilai kualitas pelayanan obstetri juga tidak lepas dari kekurangan, yang antara lain adalah (WHO, 2004):

1. Kasus nyaris mati biasanya hanya dapat diidentifikasi di fasilitas kesehatan.
2. Menentukan kasus nyaris mati membutuhkan alat bukti yang rumit dan batasan yang jelas.
3. Menentukan morbiditas obstetri berat yang mengancam jiwa tidak dapat dilakukan secara langsung dan memerlukan kesepakatan dari semua petugas yang terlibat dalam proses audit.
4. Menentukan sebuah kasus mungkin perlu membuka banyak buku register dan catatan kasus di setiap rumah sakit.
5. Pada sebuah tempat yang terdapat banyak kasus mengancam jiwa, kriteria seleksi diperlukan untuk *review* mendalam (misal untuk kasus yang terjadinya pada akhir minggu, atau untuk komplikasi jenis tertentu).
6. Wanita masih akan hidup dan *consent*-nya dibuat sebelum wawancara dilakukan. Meminta *consent* akan menimbulkan kekuatiran tentang kualitas pelayanan yang akan diterimanya.

Di Syria angka kejadian nyaris mati adalah 901 per 28.025 kelahiran atau 32,9/1000 kelahiran, sementara angka kejadian kematian ibu adalah 15 per 28.025 kelahiran atau 54,8/100.000 kelahiran (Almerie, et al., 2010). Di India angka kejadian nyaris mati adalah 131 per 7390 kelahiran atau 17,8/1000 kelahiran, dengan penyebab utama adalah

perdarahan (44,2%), diikuti oleh hipertensi (23,6%) dan sepsis sebesar 16,3% (Roopa, et al., 2013). Di Indonesia (Yogyakarta) angka kejadian nyaris mati adalah 46,8% dan angka kejadian kematian adalah 6,47% dengan penyebab utama perdarahan pascasalin adalah atonia uteri sebesar 1,6% (Siswosudarmo, 2009).

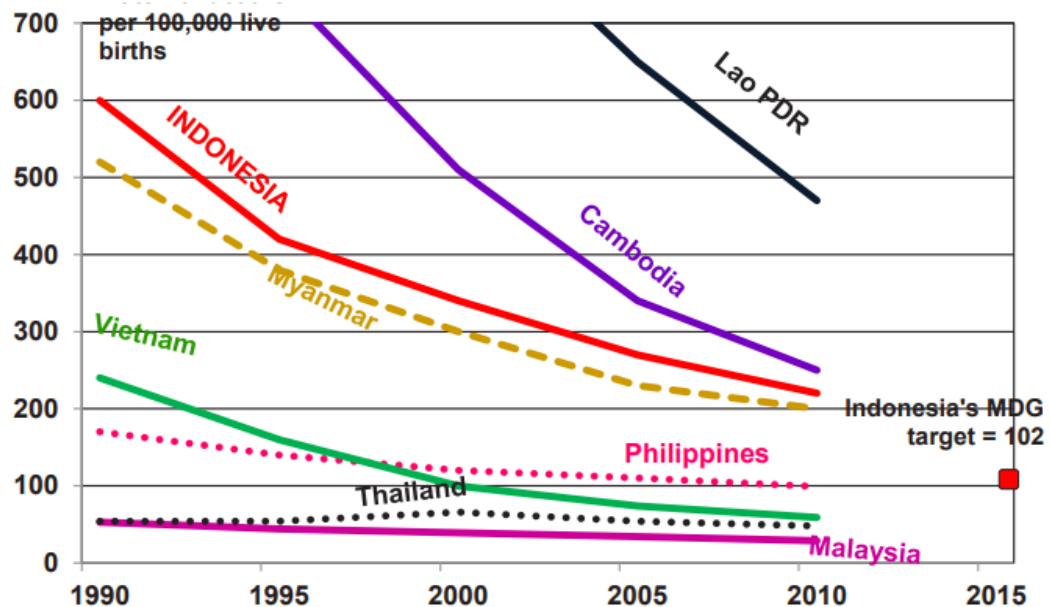
B. Kematian Ibu

Status kesehatan ibu hamil tidak hanya dicerminkan oleh indikator mortalitas ibu saja, sehingga tampaknya konsep morbiditas maternal akut berat (*Severe Acute Maternal Morbidity, SAMM*) terasa lebih cocok bagi sistem kesehatan saat ini. Di negara-negara berkembang, mortalitas ibu semakin menurun sementara kasus kejadian nyaris mati semakin banyak dan semakin bermanfaat untuk mengevaluasi sistem kesehatan saat ini (Roopa, et al., 2013).

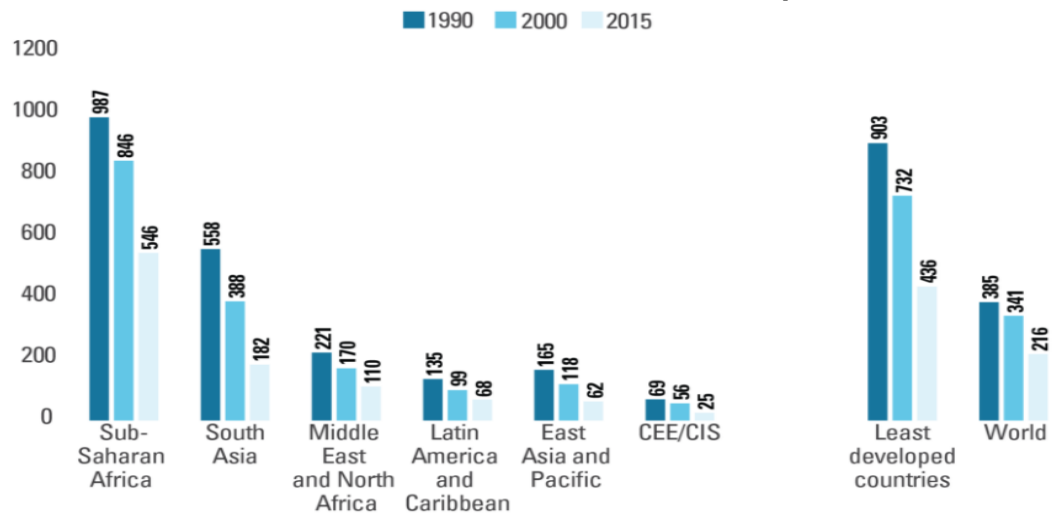
Millennium Declaration menempatkan kematian maternal sebagai prioritas utama yang harus ditanggulangi melalui upaya sistematis dan tindakan yang nyata untuk meminimalkan risiko kematian, menjamin reproduksi sehat dan meningkatkan kualitas hidup ibu atau kaum perempuan (Siswosudarmo, 2009).

WHO mendefinisikan kematian ibu sebagai kematian seorang wanita pada saat hamil atau dalam 42 hari setelah kehamilan berakhir, berkaitan dengan lamanya dan lokasi kehamilan, dari berbagai sebab yang berhubungan dengan atau diperberat oleh kehamilan dan

penanganannya, tetapi bukan akibat kecelakaan atau penyebab lain yang bersifat insidental (WHO, 2004).



Gambar 2. Maternal Mortality Rate berbagai negara di ASIA
(Sumber : UN Maternal Mortality Estimation Group:
WHO,UNICEF,UNFPA,World Bank)



Gambar 3. Grafik MMR di dunia per 100.000 kelahiran hidup
(Sumber : Profil Kesehatan Indonesia 2015, Kementerian Kesehatan)

Sekitar 585.000 wanita di seluruh dunia meninggal setiap tahun sebagai akibat komplikasi kehamilan dan persalinan (Kaye, et al., 2002). Sementara di Indonesia pada tahun 1997, pemerintah mampu menurunkan AKI mencapai 334 per 100.000 kelahiran hidup dari 390 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 1994. Dalam SDKI (Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia) 2007, AKI Indonesia sudah mencapai 228 per 100.000 kelahiran hidup. Akan tetapi pada tahun 2015 kematian Ibu melonjak kembali menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup .

Sebab utama kematian ibu di negara berkembang termasuk di Indonesia adalah perdarahan. Data dari WHO tahun 2006 menunjukkan bahwa kematian ibu di Asia disebabkan oleh perdarahan (30,8%), infeksi (11,6%), preeklampsia/eklampsia (9,1%) dan aborsi (5,7%) (Khan, et al., 2006). Kematian ibu di Sulawesi Selatan menurut data primer Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan tahun 2009 menunjukkan perdarahan sebagai penyebab utama kematian ibu sebesar 51,75%, diikuti oleh preeklampsia/eklampsia (30,7%), infeksi (7,01%) dan lain-lain (10,52%).

C. Faktor Risiko Persalinan

1. Status Kesehatan Ibu

a. Status Gizi

Status gizi merupakan hal yang penting diperhatikan pada masa kehamilan, karena faktor gizi sangat berpengaruh terhadap status

kesehatan ibu hamil selama hamil serta guna pertumbuhan dan perkembangan janin. Hubungan antara gizi ibu hamil dengan faktor ekonomi, sosial, atau keadaan lain yang meningkatkan kebutuhan gizi ibu hamil dengan penyakit infeksi tertentu termasuk juga persiapan fisik untuk masa persalinan. Kebutuhan ibu hamil secara garis besar adalah asam folat, energi, protein, zat besi (Fe), kalsium, pemberian suplemen vitamin D terutama pada kelompok berisiko penyakit seksual (IMS) dan dinegara dengan musim dingin yang panjang dan 16 pemberian yodium pada daerah yang endemik kretinisme (Kusmiyati, 2008). Ibu hamil merupakan salah satu kelompok rawan kekurangan gizi, karena terjadi peningkatan kebutuhan gizi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin yang dikandung. Pola makan yang salah pada ibu hamil membawa dampak terhadap terjadinya gangguan gizi antara lain anemia, penambahan berat badan yang kurang pada ibu hamil dan gangguan pertumbuhan janin (Ojofeitimi, 2008).

b. Usia Ibu

Umur ibu saat hamil Usia ibu yang berisiko untuk terjadinya kematian maternal adalah usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. (HC3,2014) Ibu yang hamil pada usia < 20 tahun atau > 35

tahun memiliki risiko untuk mengalami kematian maternal 3,4 kali lebih besar daripada ibu yang berusia 20 – 35 tahun (Fibriana, 2007) .

c. Penyakit Ibu

Seorang wanita yang mempunyai penyakit-penyakit kronik sebelum kehamilan, seperti jantung, paru, ginjal, diabetes melitus, malaria dan lainnya akan sangat mempengaruhi proses kehamilan dan memperburuk keadaan pada saat proses persalinan serta berpengaruh secara timbal balik antara ibu dan bayi, sehingga dan dapat mengurangi kesempatan hidup wanita tersebut. Ibu yang hamil dengan kondisi terdapat penyakit ini termasuk dalam kehamilan risiko tinggi (Kusumawati, Y. 2006).

2. Status Reproduksi

a. Paritas

Paritas menunjukkan jumlah anak yang pernah dilahirkan oleh seorang wanita. Paritas merupakan faktor penting dalam menentukan nasib ibu dan janin baik selama kehamilan maupun selama persalinan. Pada ibu yang primipara (melahirkan bayi hidup) pertama kali, karena pengalaman melahirkan belum pernah, maka kemungkinan terjadinya kelainan dan komplikasi cukup besar baik pada kekuatan his (*power*), jalan lahir (*passage*), dan kondisi janin (*pasangger*). Informasi yang

kurang tentang persalinan dapat pula mempengaruhi proses persalinan (Kusumawati, 2006).

b. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan (jarak kehamilan < 2 tahun dan > 10 tahun merupakan faktor risiko untuk terjadinya komplikasi kehamilan dan persalinan) Jarak antar kehamilan yang terlalu dekat (kurang dari 2 tahun) dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya kematian maternal. Persalinan dengan interval kurang dari 24 bulan (terlalu sering) secara nasional sebesar 15%, dan merupakan kelompok risiko tinggi untuk perdarahan postpartum, kesakitan dan kematian ibu. Jarak antar kehamilan yang disarankan pada umumnya adalah paling sedikit dua tahun, untuk memungkinkan tubuh wanita dapat pulih dari kebutuhan ekstra pada masa kehamilan dan laktasi. Penelitian yang dilakukan di tiga rumah sakit di Bangkok pada tahun 1973 sampai 1977 memperlihatkan bahwa wanita dengan interval kehamilan kurang dari dua tahun memiliki risiko dua setengah kali lebih besar untuk meninggal dibandingkan dengan wanita yang memiliki jarak kehamilan lebih lama (Fibriana, 2007).

c. Usia Kehamilan

Usia kehamilan yang dimaksud disini dibagi sebagai berikut :

1. Immatur , yaitu usia kehamilan 20 minggu sampai 28 minggu
2. Prematur (kurang bulan), yaitu usia kehamilan antara 28-37 minggu
3. Matur (cukup bulan), yaitu usia kehamilan antara 37-42 minggu

4. Post matur (lebih bulan), yaitu usia kehamilan lebih dari 42 minggu.

(*Williams Obstetrics 24thE*)

Seorang ibu yang mengandung dengan usia kehamilan cukup bulan akan memberikan hasil luaran bayi yang baik daripada usia kehamilan prematur ataupun postmatur. Hal ini dapat terjadi karena, pada usia kehamilan prematur didapatkan organ-organ pada bayi yang belum berfungsi dan berkembang secara sempurna. Pada usia kehamilan postmatur biasanya didapatkan tanda-tanda air ketuban yang mulai berkurang dan plasenta yang sudah kalsifikasi sehingga mulai berkurang fungsinya (ACOG, 2013).

d. Cara Persalinan

Hampir setiap wanita akan mengalami proses persalinan. Kodratnya wanita dapat melahirkan secara normal yaitu persalinan melalui vagina atau jalan lahir biasa (Siswosuharjo dan Chakrawati, 2010). Apabila wanita tidak dapat melahirkan secara normal maka tenaga medis akan melakukan persalinan alternatif untuk membantu pengeluaran janin (Bobak, et.al, 2005). Oleh karena itu ada satu penatalaksanaan yang dapat dilakukan yaitu persalinan seksio sesarea.

Persalinan seksio sesarea adalah melahirkan janin melalui irisan pada dinding perut dan dinding uterus. Persalinan seksio sesarea harus dipahami sebagai salah satu jalan untuk menolong persalinan jika persalinan normal tidak dapat dilakukan dengan tujuan tercapai bayi lahir sehat dan ibu juga selamat. Pertimbangan medis dilakukannya

persalinan caesar antara lain karena faktor dari ibu hamil dan faktor janin. Faktor ibu antara lain ibu berpenyakit jantung, paru, ginjal, atau tekanan darah tinggi atau pada ibu dengan komplikasi preeklampsia / eklampsia atau ibu dengan kelelahan saat persalinan. Selain itu keadaan yang mendesak kehamilan dengan pendarahan, perjalanan persalinan yang terhambat, kesempitan panggul, kelainan letak janin dalam rahim, kelainan posisi kepala di jalan lahir dan persalinan lama merupakan alasan yang dibenarkan secara medis untuk dilakukan persalinan seksio sesarea. Faktor janin antara lain gawat janin akibat air ketuban kurang, posisi bayi sungsang, pertumbuhan janin kurang baik, dan kematian janin dalam rahim (Manuaba, dkk., 2009).

Persalinan seksio sesarea adalah jalan keluar jika persalinan pervaginam (normal) tidak memungkinkan, ternyata juga memiliki kelemahan. Kelemahan tersebut bersumber dari risiko kematian dan infeksi yang lebih tinggi dibandingkan persalinan pervaginam. Hasil penelitian oleh Sadiman dan Ridwan (2009) menyatakan Angka Kematian Ibu (AKI) dengan persalinan seksio sesarea sebesar 40-80 setiap 100.000 kelahiran hidup, sementara risiko kematian ibu pada persalinan seksio sesarea meningkat 25 kali dan risiko infeksi 80 kali lebih tinggi dibandingkan persalinan pervaginam.

e. Jumlah Perdarahan

Secara umum perdarahan pascasalin didefinisikan sebagai kehilangan darah 500 ml atau lebih dalam 24 jam pascasalin (WHO,

2012). Berdasarkan jumlah darah yang keluar, perdarahan pascasalin didefinisikan sebagai kehilangan darah ≥ 500 ml pada kelahiran vaginal atau ≥ 1000 ml pada persalinan secara seksio sesarea. Perdarahan pascasalin dianggap berat apabila perdarahan melebihi 500 ml pada kelahiran vaginal dan menimbulkan gejala gangguan hemodinamik. Perdarahan pascasalin dapat diklasifikasikan menjadi perdarahan pascasalin primer apabila terjadi dalam 24 jam pascasalin atau sekunder apabila terjadi antara 24 jam sampai 12 minggu pascasalin (Evensen & Anderson, 2013).

Sekitar 5% dari seluruh pasien obstetri akan mengalami perdarahan pascasalin dan 1% dari kelahiran vaginal akan mengalami perdarahan pascasalin berat (Evensen & Anderson, 2013). Insidens perdarahan pascasalin adalah 3,9% pada kelahiran vaginal dan 6-8% pada persalinan secara seksio sesarea (Cunningham et al., 2010). Perdarahan pascasalin merupakan penyebab pertama dari kematian ibu di negara berkembang dan merupakan 25% penyebab kematian ibu di seluruh dunia. Perdarahan pascasalin ini merupakan penyebab utama morbiditas ibu di negara-negara maju dan angka kejadiannya semakin meningkat (Evensen & Anderson, 2013).

Faktor risiko kejadian perdarahan pascasalin mencakup kondisi antepartum dan intrapartum. Akan tetapi sekitar 20% perdarahan pascasalin dapat terjadi tanpa faktor risiko sama sekali. Faktor risiko tersebut misalnya, riwayat perdarahan pascasalin sebelumnya (sekitar

10% perdarahan pascasalin dapat berulang pada kehamilan selanjutnya), nulipara, grande multipara (riwayat bersalin >5 kali), penyakit koagulopati, plasentasi abnormal, umur lebih dari 30 tahun, anemia, over distensi uterus (kehamilan multipel, polihidramnion, dan makrosomia), partus lama, preeklampsia dan penyakit terkait, kematian janin, induksi atau augmentasi persalinan, penggunaan magnesium sulfat serta korioamnionitis (Evensen & Anderson, 2013).

Perdarahan sebanyak lebih dari 1/3 volume darah atau 1000ml harus segera mendapatkan penanganan. Volume darah (dalam ml) dihitung dengan rumus berat badan (BB) dalam kg dikalikan dengan angka 80, atau volume darah dalam liter sama dengan 80% berat badan dalam kilogram. Karena sulitnya mengukur jumlah darah yang keluar dan berbagai ragam definisi yang dipakai, maka insiden perdarahan pascasalin pun bervariasi dari 5% sampai 15% (Ramanathan & Arulkumaran, 2006).

Perdarahan merupakan akibat dari kelainan pada 4 faktor utama yang mendasari terjadinya perdarahan biasa disebut 4T, yaitu tonus otot (*tone*), trauma jalan lahir (*trauma*), tertinggalnya jaringan plasenta (*tissue*) dan kelainan faktor koagulasi yaitu *thrombin* (Su, 2012; Evensen & Anderson, 2013)

3. Perilaku Kesehatan

a. Frekuensi ANC

Antenatal Care (ANC) dapat didefinisikan sebagai pelayanan yang diberikan oleh tenaga medis terlatih kepada ibu hamil dan wanita usia subur untuk memastikan kondisi medis yang terbaik bagi ibu dan janinnya selama kehamilan. Pelayanan ANC merupakan pelayanan terhadap individu yang bersifat preventif untuk mencegah terjadinya masalah yang kurang baik bagi ibu dan janin. Agar dapat melalui persalinan dengan sehat dan aman diperlukan kesiapan fisik dan mental ibu, sehingga ibu dalam keadaan status kesehatan yang optimal. Komponen pada ANC adalah identifikasi risiko, pencegahan dan penatalaksanaan penyakit yang berhubungan dengan kehamilan, serta edukasi serta promosi kesehatan (WHO, 2016; Pedoman Pelayanan Antenatal, 2007).

ANC dapat menurunkan angka morbiditas dan angka mortalitas ibu dan perinatal secara langsung, yaitu melalui mendeteksi dini dan menatalaksana komplikasi yang berhubungan dengan kehamilan dan secara tidak langsung melalui identifikasi wanita yang mempunyai faktor risiko untuk berkembangnya suatu komplikasi pada saat persalinan dan segera melakukan rujukan pada tingkat pelayanan kesehatan yang sesuai (WHO, 2016).

Pada negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah, pengaplikasian ANC terus meningkat sejak diperkenalkan pada tahun 2002 oleh WHO yang dikenal sebagai *Focused ANC* (FANC) dimana

merupakan suatu pendekatan intervensi yang berbasis pengalaman dimana dilakukan pada empat waktu utama dalam kehamilan. Tetapi data WHO pada tahun 2007-2014 hanya 64% dari ibu hamil yang menjalani ANC sesuai dengan yang diprogramkan yaitu sebanyak empat kali (WHO,2016).

Di Indonesia sendiri, sudah dilakukan, dimana cakupan ANC sekali dan empat kali pada tahun 2015 lebih tinggi yaitu 95,75% dan 87,48% (Kemenkes, 2016).

Di Indonesia, diperkenalkan suatu program antenatal terpadu seperti yang tertuang pada Permenkes nomer 97 tahun 2014. Pelayanan kesehatan pada ibu hamil ini tidak dapat dipisahkan dengan pelayanan persalinan, pelayanan nifas dan pelayanan kesehatan bayi baru lahir. Kualitas pelayanan antenatal yang diberikan akan mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan janinnya, ibu bersalin dan bayi baru lahir serta ibu nifas (*Pedoman Antenatal Care Terpadu*. 2010).

Pelayanan antenatal terpadu dan berkualitas secara keseluruhan meliputi hal-hal sebagai berikut (*Pedoman Antenatal Care Terpadu*. 2010):

1. Memberikan pelayanan dan konseling kesehatan termasuk gizi agar kehamilan berlangsung sehat
2. Melakukan deteksi dini masalah, penyakit dan penyulit/komplikasi kehamilan
3. Menyiapkan persalinan yang bersih dan aman

4. Merencanakan antisipasi dan persiapan dini untuk melakukan rujukan jika terjadi penyulit/komplikasi.
5. Melakukan penatalaksanaan kasus serta rujukan cepat dan tepat waktu bila diperlukan.
6. Melibatkan ibu dan keluarganya terutama suami dalam menjaga kesehatan dan gizi ibu hamil, menyiapkan persalinan dan kesiagaan bila terjadi penyulit/komplikasi.

Dalam melakukan pemeriksaan antenatal, tenaga kesehatan harus memberikan pelayanan yang berkualitas sesuai standar yang kita kenal sebagai 10 T (Gambar 4.), yang terdiri dari (Pedoman *Antenatal Care* Terpadu. 2010):

1. Timbang berat badan dan Tinggi Badan

Penimbangan berat badan pada setiap kali kunjungan antenatal dilakukan untuk mendeteksi adanya gangguan pertumbuhan janin. Penambahan berat badan yang kurang dari 9 kilogram selama kehamilan atau kurang dari 1 kilogram setiap bulannya menunjukkan adanya gangguan pertumbuhan janin. Pemeriksaan Tinggi badan dilakukan 1x saat kunjungan pertama.

2. Ukur lingkaran lengan atas (LiLA)

Pengukuran LiLA hanya dilakukan pada kontak pertama untuk skrining ibu hamil berisiko kurang energi kronis. Kurang energi kronis disini maksudnya ibu hamil yang mengalami kekurangan gizi dan telah berlangsung lama (beberapa

bulan/tahun) dimana LiLA kurang dari 23,5 cm. Ibu hamil dengan KEK akan dapat melahirkan bayi BBLR.

3. Ukur tekanan darah.

Pengukuran tekanan darah pada setiap kali kunjungan antenatal dilakukan untuk mendeteksi adanya hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg) pada kehamilan dan preeklampsia (hipertensi disertai edema wajah dan atau tungkai bawah; dan atau proteinuria)

4. Ukur tinggi fundus uteri

Pengukuran tinggi fundus pada setiap kali kunjungan antenatal dilakukan untuk mendeteksi pertumbuhan janin sesuai atau tidak dengan umur kehamilan. Jika tinggi fundus tidak sesuai dengan umur kehamilan, kemungkinan ada gangguan pertumbuhan janin. Standar pengukuran menggunakan pita pengukur setelah kehamilan 24 minggu.

5. Tentukan presentasi janin dan hitung denyut jantung janin (DJJ)

Penilaian DJJ dilakukan pada akhir trimester I dan selanjutnya setiap kali kunjungan antenatal. DJJ lambat kurang dari 120/menit atau DJJ cepat lebih dari 160/menit menunjukkan adanya gawat janin.

Menentukan presentasi janin dilakukan pada akhir trimester II dan selanjutnya setiap kali kunjungan antenatal. Pemeriksaan ini

dimaksudkan untuk mengetahui letak janin. Jika, pada trimester III bagian bawah janin bukan kepala, atau kepala janin belum masuk ke panggul berarti ada kelainan letak, panggul sempit atau ada masalah lain.

6. Beri imunisasi Tetanus Toksoid (TT)

Untuk mencegah terjadinya tetanus neonatorum, ibu hamil harus mendapat imunisasi TT. Pada saat kontak pertama, ibu hamil diskriminasi status imunisasi TT-nya. Pemberian imunisasi TT pada ibu hamil, disesuaikan dengan status imunisasi ibu saat ini.

7. Beri tablet tambah darah (tablet besi)

Untuk mencegah anemia gizi besi, setiap ibu hamil harus mendapat tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan diberikan sejak kontak pertama.

8. Periksa laboratorium (rutin dan khusus)

Pemeriksaan laboratorium dilakukan pada saat antenatal meliputi:

- a. Pemeriksaan golongan darah
- b. Pemeriksaan kadar hemoglobin darah (Hb)
- c. Pemeriksaan protein dalam urin
- d. Pemeriksaan kadar gula darah.
- e. Pemeriksaan darah Malaria
- f. Pemeriksaan tes Sifilis
- g. Pemeriksaan HIV
- h. Pemeriksaan BTA

9. Tatalaksana/penanganan Kasus

Berdasarkan hasil pemeriksaan antenatal di atas dan hasil pemeriksaan laboratorium, setiap kelainan yang ditemukan pada ibu hamil harus ditangani sesuai dengan standar dan kewenangan tenaga kesehatan. Kasus-kasus yang tidak dapat ditangani dirujuk sesuai dengan sistem rujukan.

10. KIE Efektif (Temu Wicara)

KIE efektif dilakukan pada setiap kunjungan antenatal yang meliputi:

- a. Kesehatan ibu dan perilaku hidup bersih dan sehat
- b. Peran suami/keluarga dalam kehamilan dan perencanaan persalinan
- c. Tanda bahaya pada kehamilan, persalinan dan nifas serta kesiapan menghadapi komplikasi
- d. Asupan gizi seimbang
- e. Gejala penyakit menular dan tidak menular.
- f. Penawaran untuk melakukan konseling dan testing HIV di daerah tertentu (risiko tinggi).
- g. Inisiasi menyusui dini dan pemberian ASI eksklusif
- h. KB paska persalinan dan imunisasi
- i. Peningkatan kesehatan intelegensia pada kehamilan (*Brain booster*)

Pelayanan ANC dilakukan sekurang-kurangnya 4 (empat) kali selama masa kehamilan yang dilakukan: 1 (Satu) kali pada trimester pertama, 1 (Satu) kali pada trimester kedua, dan 2 (Dua) kali pada trimester ketiga (Pedoman *Antenatal Care* Terpadu. 2010).

WHO pada tahun 2016 telah mengeluarkan rekomendasi ANC yang terbaru dimana fokus dari ANC adalah ibu hamil menginginkan suatu pengalaman kehamilan yang positif (*Positive Pregnancy Experience*) dimana dapat dijelaskan sebagai menjaga kenormalan kondisi fisik dan sosiokultural, menjaga kehamilan yang sehat untuk ibu dan janin, mempunyai transisi menjadi proses persalinan yang efektif, dan mencapai harga diri, kompetensi dan otonomi dari ibu yang positif. Tujuan dari ANC yang baru ini adalah memberi keberanian kepada ibu hamil untuk dapat mengakses pelayanan yang mereka mau dan butuhkan (*person centered care*) dan tetap berpatokan pada harga diri seseorang (WHO, 2016).

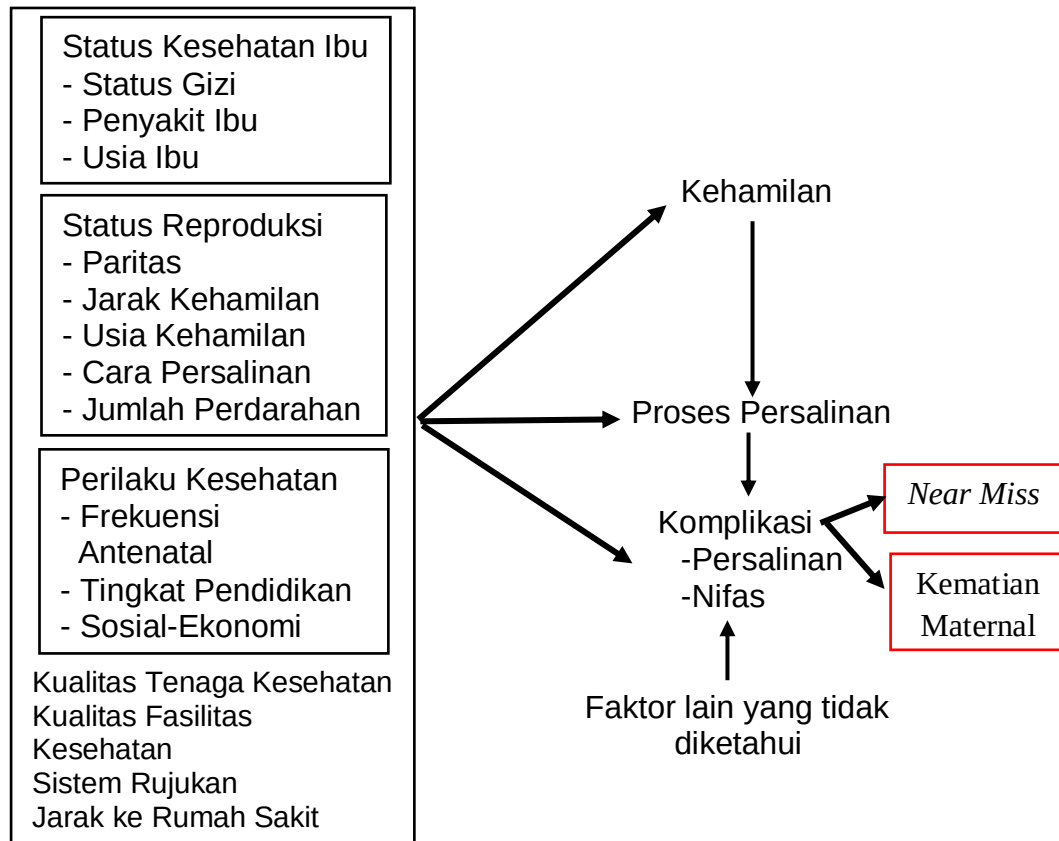
b. Tingkat Pendidikan

Ibu dengan tingkat pendidikan lebih tinggi mempunyai kesadaran untuk mencari pelayanan kesehatan khususnya ANC lebih besar daripada tingkat pendidikan lebih rendah, hal ini berhubungan dengan tingkat pengetahuan ibu tersebut tentang manfaat dari ANC tersebut. Menurut Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 6 ayat 1 , wajib mengikuti pendidikan dasar 9 tahun. Atas dasar hal tersebut, peneliti menetapkan untuk pendidikan SMA ke atas adalah pendidikan tinggi.

c. Sosial-Ekonomi

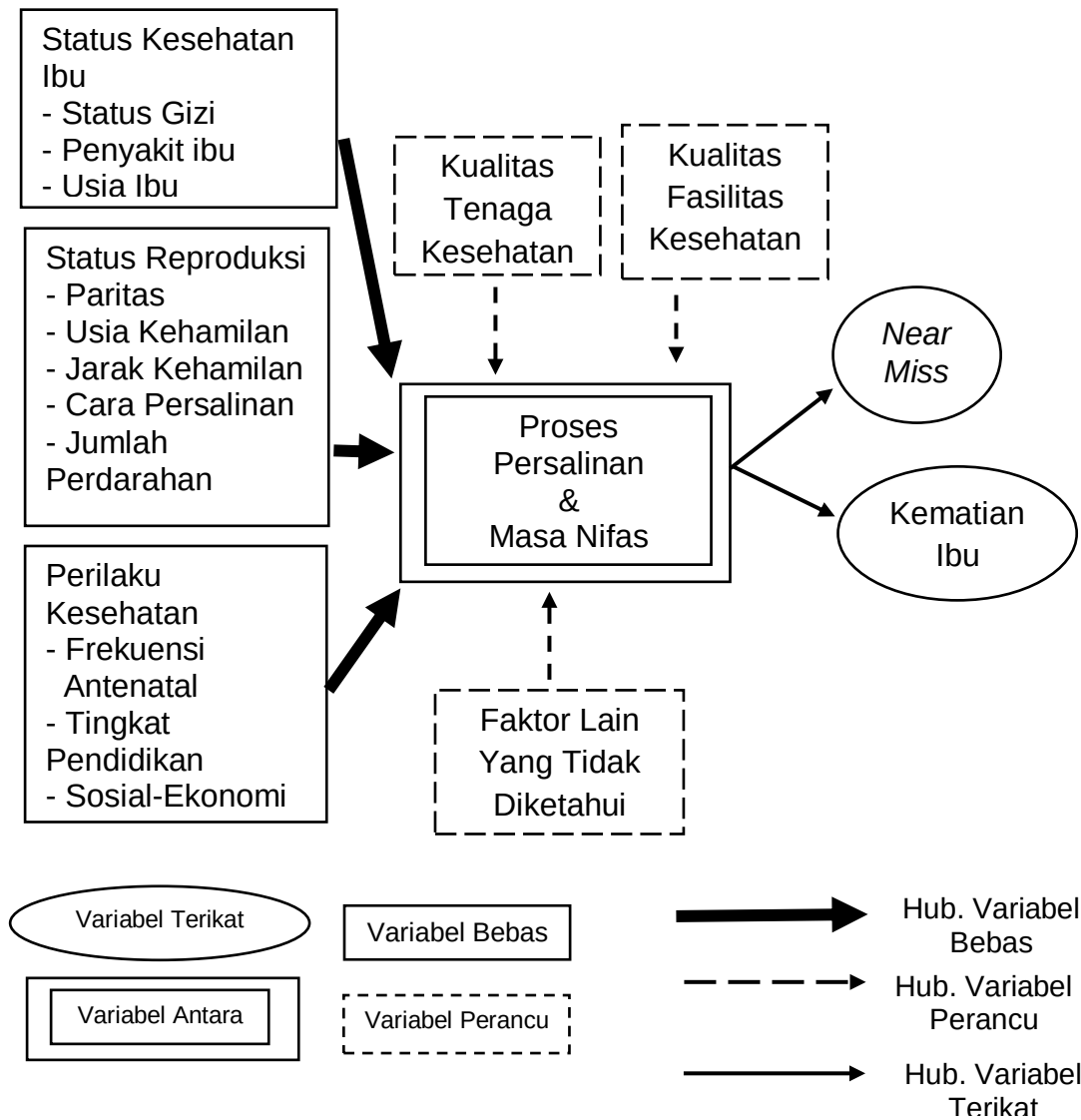
Titaley (2010) mendapatkan hasil bahwa pada keluarga dengan tingkat ekonomi yang rendah, maka lebih rendah melakukan ANC. Hal ini berhubungan erat dengan tingkat pendidikan ibu tersebut dimana dengan tingkat ekonomi yang rendah, kesadaran dan pengetahuan akan layanan dan manfaat dari ANC juga lebih rendah. Joshi (2014) juga mendapatkan hasil yang sama dimana ibu dengan level ekonomi atas mempunyai rasio untuk melakukan ANC 3 kali lipat lebih tinggi daripada tingkat ekonomi rendah. Sosial-Ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendidikan serta pendapatan. Pada penelitian ini dilakukan anamnesis total penghasilan ibu dan suami selama sebulan. Dikatakan Sosial-Ekonomi kurang jika penghasilan rumah tangga dibawah 2.650.000 rupiah Upah Minimum Rata-rata kota Makassar. Dan dikatakan cukup jika penghasilan di atas Upah Minimum Rata-rata kota Makassar. (Keputusan Gubernur Sulsel Nomor 2628/X/Tahun 2017 tentang penetapan UMP Provinsi Sulsel tahun 2018).

D. Kerangka Teori



Kerangka teori dimodifikasi dari kerangka McCarthy dan Maine.

F. Kerangka Konsep



G. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, dapat diidentifikasi beberapa variabel berdasarkan peran dan skalanya, yaitu :

1. Variabel bebas : Status kesehatan ibu, status reproduksi, dan perilaku kesehatan
2. Variabel terikat : *Near Miss* dan kematian ibu
3. Variabel perancu : Kualitas tenaga dan fasilitas kesehatan
4. Variabel antara : Proses persalinan dan masa nifas

H. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh negatif faktor risiko persalinan terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu di rumah sakit jejaring tempat pendidikan Kota Makassar

I. DEFINISI OPERASIONAL

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Status Gizi	ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk ibu hamil	Tali Meteran 100cm	Mengukur Lingkar Lengan Atas (normal .23,5 cm)	Kurang Baik	Kategorik
Riwayat Penyakit	penyakit penyerta yang dialami ibu selama kehamilan dan dapat memperberat kondisi ibu saat hamil.	• Buku KIA • Rekam Medis • Sphygmomanometer	• Anamnesis • Melihat riwayat penyakit di buku KIA maupun rekam medis • Pemeriksaan tanda-tanda vital	Ada Tidak Ada	Kategorik
Usia Ibu	usia seorang ibu melahirkan yang dihitung dari tanggal dan tahun kelahiran.	Waktu (bulan atau tahun)	Kalender 20-35 tahun tidak berisiko <20 atau > 35 tahun berisiko tinggi	Risiko Tinggi Tidak Berisiko	Kategorik
Paritas	jumlah anak yang pernah dilahirkan oleh seorang ibu.	Jumlah anak	Menghitung jumlah anak yang pernah lahir. Jika 1 (primipara) >1 (multipara)	Multipara Primipara	Kategorik
Jarak Kehamilan	jarak dari kelahiran anak sebelumnya dengan kehamilan berikutnya.	Waktu (tahun)	Kalender 2-10 tahun (tidak berisiko) <2 atau >10 tahun (berisiko)	Risiko Tinggi Tidak Berisiko	Kategorik
Usia Kehamilan	waktu kehamilan yang dihitung setelah hari pertama periode menstruasi terakhir	Waktu (dalam minggu dan hari)	Menghitung Hari Pertama Terakhir 37-42minggu (aterm)	Tidak Aterm Aterm	Kategorik

	(HPHT)menggunakan rumus Naegle. Jika seorang ibu lupa HPHT, maka dinilai dari pengukuran tinggi fundus uteri atau ultrasonografi.			<37minggu (preterm) >42minggu (posterm)		
Cara Persalinan	cara pengeluaran hasil konsepsi seorang ibu baik secara normal, dengan bantuan alat, maupun tindakan operatif	Operatif Non operatif		Tindakan yang dilakukan saat bersalin di rumah sakit tersebut	SSTP PPN	Kategorik
Frekuensi ANC	kualitas dan kuantitas ANC memenuhi standar dan pedoman ANC terpadu yang dikeluarkan Kementerian Kesehatan. Dikatakan cukup jika ≥ 4 , dan kurang jika < 4 selama kehamilan seorang ibu.	Kunjungan di KIA	Buku	Anamnesis dan melihat langsung dari catatan buku KIA Cukup ≥ 4	Kurang Cukup	Kategorik
Tingkat Pendidikan	tingkat pendidikan formal terakhir yang diselesaikan oleh seorang ibu	Ijasah Terakhir		Pendidikan rendah : tidak sekolah, SMP Pendidikan tinggi : SMA, Diploma,Sarjana	Rendah Tinggi	Kategorik

Sosial-Ekonomi	kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendidikan serta pendapatan.	Nilai Mata Uang Rupiah	UMR<2.650.000 (kurang)	Kurang Cukup	Kategorik
			UMR>2.650.000 (cukup)		

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan *case control study* berbasis rumah sakit, peneliti mengambil data semua ibu melahirkan dengan usia kehamilan di atas 20 minggu yang mengalami kejadian *near miss* dan kematian ibu pada rumah sakit jejaring pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019. Kriteria *near miss* berdasarkan diagnosis dan gejala klinis. Pasien kontrol diambil berdasarkan *matching* karakteristik usia dan rumah sakit yang sama.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Jejaring Tempat Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

Penelitian ini dilakukan dengan mengisi kuisioner dan mengambil data rekam medis pada saat ibu melakukan persalinan dengan dan tanpa penyulit di Rumah Sakit Jejaring Tempat Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar dan dilaksanakan selama 1 tahun setelah disetujui oleh Komite Etik

Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

C. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu yang melakukan persalinan dengan usia kehamilan di atas 20 minggu yang mengalami kejadian *near miss* dan kematian ibu pada Rumah Sakit Jejaring Tempat Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

D. Sampel dan Cara pengambilan Sampel

Sampel penelitian adalah semua ibu yang melakukan persalinan dengan usia kehamilan di atas 20 minggu pada Rumah Sakit Jejaring Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Kota Makassar yang telah diberikan *informed consent* untuk mengikuti penelitian ini. Pengambilan sampel dilakukan secara total sampling dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi. Untuk pasien kontrol, pengambilan sampel berdasarkan *matching* karakteristik usia dan rumah sakit yang sama terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu.

E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

Semua Ibu dengan usia kehamilan > 20 minggu yang melakukan proses persalinan di Rumah Sakit jejaring pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar yang mengalami kejadian *near miss* dan kematian ibu. Kriteria *near miss* berdasarkan diagnosis dan gejala klinis.

Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

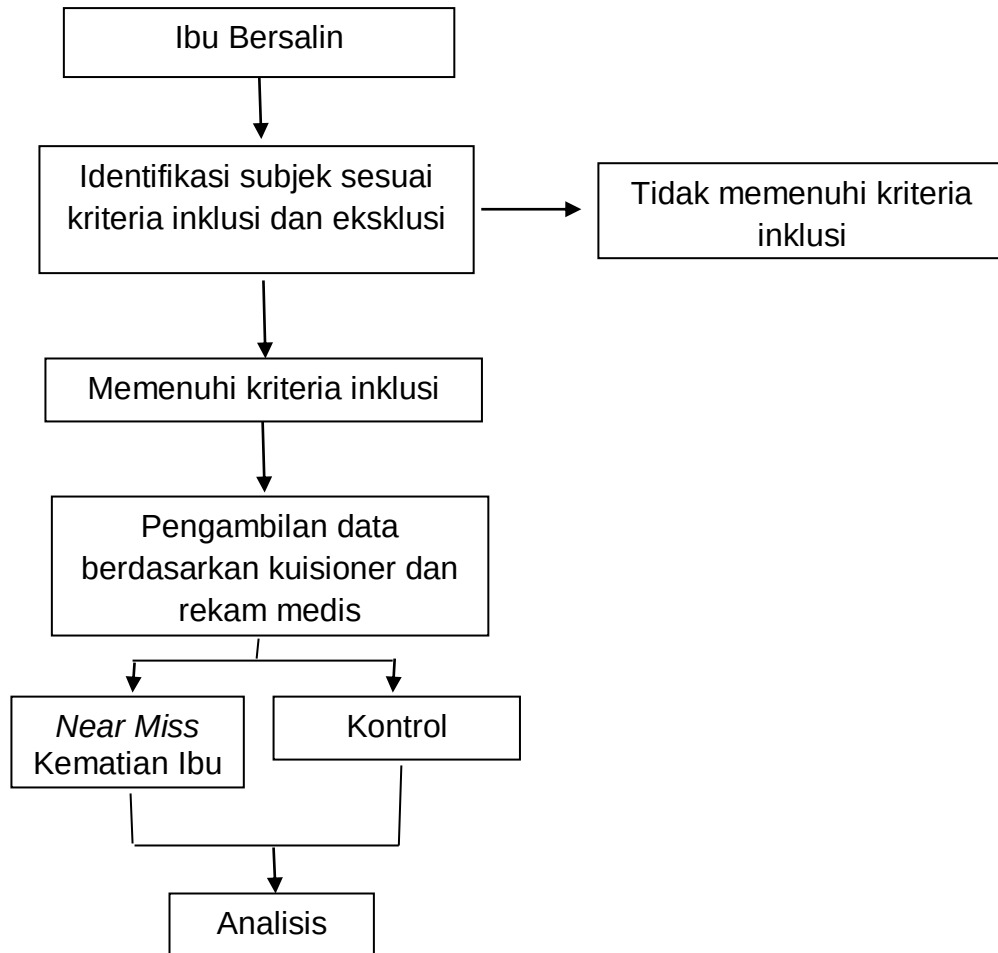
Sampel penelitian yang tidak dapat di *follow up* 42 hari pasca nifas karena kendala lokasi, jarak, dan komunikasi.

F. Cara Kerja

1. Semua Ibu bersalin di rumah sakit tempat dilaksanakan penelitian diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi.
2. Setelah ibu diberikan penjelasan mengenai penelitian ini, maka ibu diberi kesempatan untuk memilih bersedia atau tidak mengikuti penelitian ini.
3. Jika ibu bersedia, maka dilakukan pengambilan data melalui anamnesis dan wawancara mendalam sesuai definisi operasional dan dibuktikan dengan buku KIA & rekam medis

4. Ibu diikuti selama proses persalinan hingga 42 hari setelah bayi lahir dan dicatat pula hasil luaran dari bayi
5. Setelah didapatkan total pasien yang mengalami *near miss* dan kematian ibu pada periode yang ditentukan, dilakukan pengambilan sampel untuk kontrol berdasarkan indikator usia dan rumah sakit yang sama.
6. Data kemudian dimasukkan ke dalam tabel induk dan dilakukan analisis menggunakan SPSS *for Windows*.

G. Alur Penelitian



H. Pengolahan dan Analisis Data

Karakteristik responden disajikan dalam bentuk frekuensi (n) dan persentase. Multivariat analisis digunakan untuk faktor risiko yang berpengaruh terhadap angka kejadian *near miss* dan kematian ibu. Semua pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan program pengolahan data statistik SPSS *for Windows*. *P-value* < 0.05 dijadikan sebagai *cutoff* nilai bermakna.

I. Aspek Etis

Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti meminta kelayakan etik (*ethical clearance*) dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Semua subjek yang ikut serta dalam penelitian ini :

1. Diberikan penjelasan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian
2. Diberikan kebebasan untuk memilih, apakah bersedia mengikuti penelitian ini atau tidak. Kepada ibu yang bersedia ikut dalam penelitian ini, diminta mengisi dan menandatangani surat persetujuan.
3. Penelitian ini tetap mengutamakan pelayanan dan selalu mengindahkan cara-cara etik yang berlaku

J. Waktu Penelitian

Persiapan	: 4 Minggu
Pengumpulan Data	: 52 Minggu
Pengolahan Data	: 2 Minggu
Penulisan Laporan	: 2 Minggu
Lama Penelitian	: 52 Minggu

K. Personalia Penelitian

Pelaksana	: dr. Stefannus Wibisono
Pembantu Pelaksana	: PPDS OBGIN FK UNHAS
Pembimbing Utama	: Dr.dr. A. Mardiah Tahir, Sp.OG (K)
Pembimbing Kedua	: Dr.dr. Deviana Soraya Riu, Sp.OG (K)
Pembimbing Statistik	: dr. Firdaus Hamid, PhD
Penyanggah Pertama	: dr. Umar Malinta, Sp.OG (K)
Penyanggah Kedua	: dr. A. Nursanty Padjalangi, Sp.OG (K)

L. Anggaran Penelitian

Semua biaya yang diperlukan dalam penelitian ini seluruhnya ditanggung oleh peneliti

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

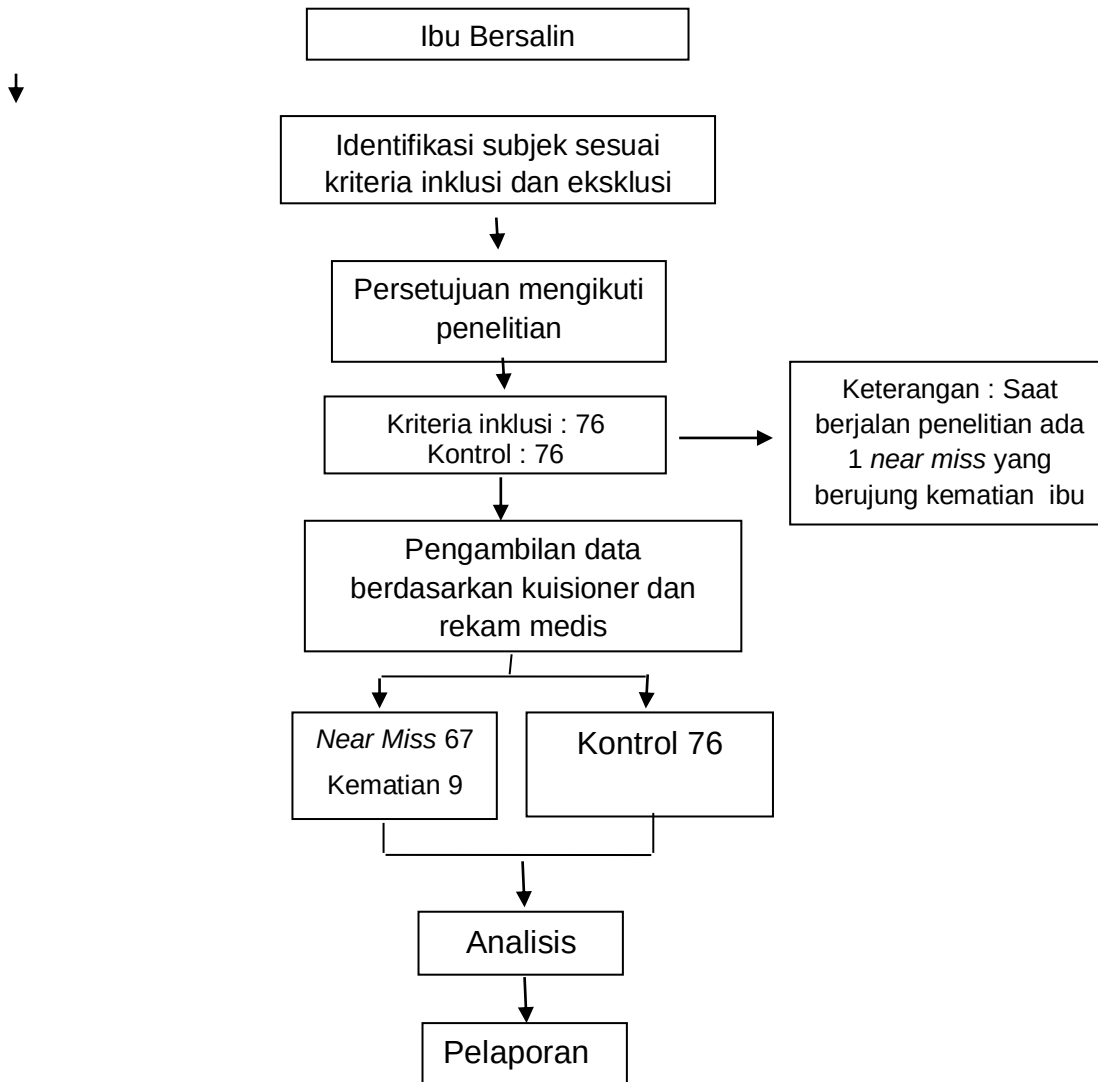
A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 tahun yaitu 10 Oktober 2018 hingga 9 Oktober 2019 di Rumah Sakit jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor risiko persalinan terhadap angka kejadian *near miss* dan kematian ibu dalam 1 tahun terakhir di Rumah Sakit jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

Data yang diambil merupakan data primer yang diperoleh dari kuisisioner pasien dan data sekunder melihat rekam medis pada saat ibu melakukan persalinan dengan maupun tanpa penyulit di Rumah Sakit jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar setelah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

Selama periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019 didapatkan total pasien yang melakukan persalinan sebanyak 9.634. Jumlah sampel penelitian sebanyak 76 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Dari

total 76 responden yang setuju mengikuti penelitian, dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan sesuai isi kuisisioner. Kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan data yang mencakup identitas, profil sosial-ekonomi, rincian faktor reproduksi, manifestasi klinis, dan data ANC.



Gambar 4. Proses Pengambilan Sampel Penelitian

Sebagai kontrol, diambil 76 ibu melahirkan dengan *matching* karakteristik usia dan rumah sakit yang sama. Data yang sudah terkumpul, diolah, dan dianalisis, maka hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini :

1. Karakteristik Responden Penelitian

Jumlah sampel yang masuk dalam kategori inklusi selama penelitian ini 76 responden, dimana pada awalnya 68 yang mengalami *near miss* dan 8 mengalami kematian ibu. Setelah diobservasi maka didapatkan hasil akhir 67 *near miss* dan 9 yang mengalami kematian ibu. Sedangkan sebagai kontrol sejumlah 76 responden berdasarkan *matching* karakteristik usia dan rumah sakit yang sama terhadap kasus.

Pada tabel 1. dapat terlihat bahwa usia responden kasus maupun kontrol, lebih banyak pada rentang usia 20-35 tahun (64.47%). Terdapat 41 kasus (53.95%) merupakan rujukan, sedangkan 56 kontrol (73.68%) datang sendiri.

Sebagian besar responden pada penelitian ini, 65 kasus (85.53%) dan 42 kontrol (55.26%) merupakan pasien yang tidak bekerja (ibu rumah tangga). Pada jaminan kesehatan, didapatkan kelompok kasus 67 (88.16%) dan kelompok kontrol 71 (93.42%) dengan menggunakan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS).

Pada tabel 1 dapat dilihat jumlah perdarahan pada kelompok kasus didapatkan 57 (75%) perdarahan banyak dan 19 (25%) jumlah perdarahan

normal. Sedangkan 76 kelompok kontrol (100%), semuanya melahirkan dengan jumlah perdarahan normal. Untuk sebaran faktor risiko lain terhadap kasus dan kontrol dapat dilihat pada tabel 3.

Setelah dilakukan uji T-Test pada karakteristik sampel maupun kontrol, didapatkan Sig. <0.001. Karena nilai Sig. < 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik data adalah tidak homogen.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Penelitian di Rumah Sakit Jejaring Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Unhas Makassar periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019

Karakteristik	Kasus (n=76)		Kontrol (n=76)		T-Test
	Frekuensi	Persentase(%)	Frekuensi	Persentase (%)	
Usia (tahun)					< 0.001
< 20	7	9.21	7	9.21	
20-35	49	64.47	49	64.47	
>35	20	26.32	20	26.32	
Cara Masuk					< 0.001
Datang sendiri	35	46.05	56	73.68	
Rujukan	41	53.95	20	26.32	
Status Pekerjaan					
Ibu Rumah Tangga	65	85.53	42	55.26	1
Pedagang	3	3.95	3	3.95	
Wiraswasta	6	7.89	17	22.37	
PNS	2	2.63	8	10.53	
Karyawan	-	-	6	7.89	
Jaminan Kesehatan					
BPJS	67	88.16	71	93.42	
Umum	9	11.84	5	6.58	

Sumber : Data Primer

2. Sebaran Penyebab Near Miss dan Kematian Ibu

Pada penelitian ini selama rentang waktu 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019 didapatkan 76 total kasus, 67 diantaranya merupakan kasus near miss dan 9 pasien mengalami kematian.

Tabel 2. Distribusi Penyebab *Near Miss* dan Kematian Ibu di Rumah Sakit Jejaring Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Unhas Makassar periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019

Penyebab	Frekuensi	Persentase
Preeklampsia Berat + Edema Paru	5	6.58
Preeklampsia Berat + Sindroma HELLP	9	11.84
Eklampsia Gravidarum	30	39.47
Eklampsia Puerperalis	4	5.26
Syok Hipovolemik + Atonia Uteri	6	7.90
Syok Hipovolemik + Ruptur Uteri	6	7.90
Syok Hipovolemik + Solusio Plasenta	2	2.63
Syok Hipovolemik + Plasenta Akreta/Inkreta	5	6.58
Plasenta Previa Totalis + Anemia Berat	5	6.58
<i>Cardiac arrest</i> e.c suspek Emboli Air Ketuban	4	5.26

Pada tabel 2. dapat dilihat penyebab terbanyak *near miss* dan kematian ibu adalah eklampsia gravidarum 30 kasus (39.47%). Berturut-turut setelahnya preeklampsia berat+sindroma HELLP 9 kasus (11.84%), syok hipovolemik+atonia uteri 6 kasus (7.90%), syok hipovolemik+ruptur uteri 6 kasus (7.90%), preeklampsia berat+edema paru 5 kasus (6.80%), syok hipovolemik+plasenta akreta/inkreta 5 kasus (6.80%), plasenta previa totalis+anemia berat 5 kasus (6.80%), eklampsia puerperalis 4 kasus (5.26%) *cardiac arrest* e.c suspek emboli air ketuban 4 kasus (5.26%), dan syok hipovolemik+solusio plasenta 2 kasus (2.63%).

Dari 9 kasus kematian ibu pada tabel 2. jumlah terbanyak disebabkan karena suspek emboli air ketuban (4 kasus kematian). Penyebab kematian ibu lainnya dikarenakan oleh syok hipovolemik+atonia uteri, eklampsia puerperalis, plasenta previa totalis, dan 2 kasus eklampsia gravidarum.

Tabel 3. Faktor Risiko Persalinan di Rumah Sakit Jejaring Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Unhas Makassar periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019

Faktor Risiko	Kasus (n=76)		Kontrol (n=76)		X ² -Test
	Frekuensi	Persentase(%)	Frekuensi	Persentase(%)	
Status Gizi					
Kurang	47	61.84	23	30.26	< 0.001
Baik	29	38.16	53	69.74	
Riwayat Penyakit					
Ada	26	34.21	3	3.94	< 0.001
Tidak ada	50	65.79	73	96.06	
Paritas					
Multipara	49	64.47	46	60.53	0.615
Primipara	27	35.53	30	39.47	
Usia Kehamilan (minggu)					
Tidak Aterm	47	61.84	10	13.16	< 0.001
Aterm	29	38.16	66	86.84	
Jarak Kehamilan					
Risiko Tinggi	13	17.10	6	7.89	0.086
Tidak Berisiko	63	82.90	70	92.11	
Cara Persalinan					
SSTP	60	78.95	26	34.21	< 0.001
PPN	16	21.05	50	65.79	
Frekuensi ANC					
Kurang	50	65.79	7	9.21	< 0.001
Cukup	26	34.21	69	90.79	
Tingkat Pendidikan					
Rendah	44	57.89	7	9.21	< 0.001
Tinggi	32	42.11	69	90.79	
Sosial-Ekonomi					
Kurang	49	64.47	33	43.42	0.009
Cukup	27	35.53	43	56.58	

3. Analisis Multivariat

Regresi logistik multivariabel mengungkapkan bahwa status gizi {AOR4.35, 95%CI, 2.14-8.85}, riwayat penyakit {AOR12.43, 95%CI, 3.55-43.41}, usia kehamilan {AOR10.47, 95%CI, 4.64-23.59}, cara persalinan {AOR7.06, 95%CI, 3.40-14.63}, frekuensi ANC {AOR19.53, 95%CI, 7.75-49.18}, tingkat pendidikan {AOR17.30, 95%CI, 6.58-45.50} dan sosial-ekonomi {AOR2.77, 95%CI, 1.39-5.51} adalah faktor yang secara

Tabel 4. Analisis Univariat dan Multivariat Faktor Risiko Persalinan terhadap Kejadian *Near Miss* dan Kematian Ibu di Rumah Sakit Jejaring Pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Unhas Makassar periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019 (N=152)

Faktor Risiko	Kasus (n=76)	Kontrol (n=76)	COR (95% CI)	AOR (95% CI)	P-value
Status Gizi					
Kurang	47	23	3.73 (1.90-7.32)	4.35 (2.14-8.85)	< 0.001
Baik	29	53	1	1	
Riwayat Penyakit					
Ada	26	3	12.65 (3.63-44.07)	12.43 (3.55-43.41)	< 0.001
Tidak ada	50	73	1	1	
Paritas					
Multipara	49	46	1.18 (0.61-2.28)	0.81 (0.33-1.94)	0.615
Primipara	27	30	1	1	
Usia Kehamilan (minggu)					
Tidak Aterm	47	10	10.69 (4.75-24.05)	10.47 (4.64-23.59)	< 0.001
Aterm	29	66	1	1	
Jarak Kehamilan					
Risiko Tinggi	13	6	2.40 (0.86-6.71)	2.30 (0.82-6.46)	0.093
Tidak Berisiko	63	70			
Cara Persalinan					
SSTP	60	26	7.21 (3.48-14.92)	7.06 (3.40-14.63)	< 0.001
PPN	16	50			
Frekuensi ANC					
Kurang	50	7	18.95 (7.62-47.11)	19.53 (7.75-49.18)	< 0.001
Cukup	26	69			
Tingkat Pendidikan					
Rendah	44	7	13.55 (5.50-33.37)	17.30 (6.58-45.50)	< 0.001
Tinggi	32	69			
Sosial-Ekonomi					
Kurang	49	33	2.36 (1.23-4.54)	2.77 (1.39-5.51)	0.010
Cukup	27	43			

Signifikan jika $p\text{-value} < 0.05$, COR (*Crude Odds Ratio*)

AOR (*Adjusted Odds Ratio*) based on Age

signifikan terkait dengan kejadian *near miss* dan kematian ibu.

Wanita dengan status gizi kurang mempunyai risiko 4 kali lebih tinggi mengalami kejadian *near miss* dan kematian ibu daripada status gizi baik. Demikian pula wanita dengan memiliki riwayat penyakit mempunyai risiko 12 kali lebih tinggi mengalami *near miss* dan kematian ibu daripada tidak ada riwayat penyakit.

Usia kehamilan juga bernilai signifikan, dikatakan pada tabel 4 bahwa usia kehamilan tidak aterm mempunyai risiko 10 kali lebih tinggi daripada usia kehamilan aterm. Demikian pula cara persalinan seksio sesarea mempunyai risiko 7 kali lebih tinggi mengalami *near miss* dan kematian ibu daripada cara persalinan partus normal.

Wanita dengan frekuensi ANC kurang mempunyai risiko 19 kali lebih tinggi daripada frekuensi ANC cukup. Demikian pula wanita dengan tingkat pendidikan rendah mempunyai 17 kali lebih tinggi risiko *near miss* dan kematian ibu daripada tingkat pendidikan tinggi. Semua faktor risiko yang di analisis univariat dan multivariat menggunakan *logistic regression* dirangkum pada tabel 4.

B. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dilakukan *matching* kontrol berdasarkan usia dan rumah sakit yang sama. Rentang usia terbanyak adalah 20-35 tahun yang mengalami kejadian *near miss* dan kematian ibu. Didapatkan usia responden kasus maupun kontrol terbanyak kelompok usia 20-35 tahun yaitu mencapai 64.47%. Hal ini sesuai dengan kondisi demografi penduduk Indonesia dimana struktur penduduk Indonesia termasuk struktur penduduk muda dengan terbanyak pada usia reproduktif, begitu juga di Sulawesi Selatan dan Kota Makassar pada khususnya. (Profil Kesehatan Indonesia, 2018, Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan, 2018).

Faktor risiko yang diteliti ada 9 yaitu status gizi, riwayat penyakit, paritas, usia kehamilan, jarak kehamilan, cara persalinan, frekuensi ANC, tingkat pendidikan, dan sosial-ekonomi. Faktor risiko tersebut dirangkum berdasarkan penelitian sebelumnya menurut Melissa, Mulugenta, dan Ewnetu dkk tahun 2018 di negara berkembang seperti Kenya, Ethiopia, dan Nigeria. Hanya 9 faktor risiko yang diteliti, karena disesuaikan dengan kondisi rumah sakit di kota Makassar dan waktu penelitian yang terbatas. Tenaga penolong tidak diteliti karena penolong persalinan pada rumah sakit jejaring berbeda-beda kompetensinya. Ada bidan, dokter mudah, dan residen, sehingga faktor penolong dimasukkan menjadi variabel perancu.

Hasil penelitian terdapat 67 kasus *near miss* dan 9 kematian ibu, diantaranya sebanyak 41 responden datang dengan rujukan. Untuk yang mengalami kematian ibu, 7 diantaranya datang sendiri ternyata memiliki kunjungan ANC yang kurang dan 4 kematian penyebabnya karena suspek emboli air ketuban. Ada 2 kematian ibu yang datang dengan rujukan, pasien tersebut mempunyai riwayat penyakit yang berat dan dirujuk karena membutuhkan ICU. Sedangkan pada 76 pasien kontrol, hanya 20 yang datang dengan rujukan. Adapun rujukan pasien kontrol dikarenakan tidak adanya fasilitas kamar operasi pada faskes tingkat pertama.

Dari seluruh sampel kasus, jumlah terbanyak status pekerjaan adalah ibu rumah tangga (85.53%). Pada sampel kasus, ibu hamil yang tidak bekerja ternyata mempunyai tingkat pendidikan rendah. Hal ini membuat rendahnya kesadaran diri untuk melakukan ANC, kurangnya kewaspadaan akan tanda bahaya kehamilan, dan daya tangkap ketika diedukasi tidak maksimal. Sedangkan pada sampel kontrol, ibu rumah tangga (55.26%) merupakan jumlah terbanyak status pekerjaan. Tetapi mereka mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi, sehingga kesadaran diri untuk ANC dan menghadapi tanda bahaya saat hamil maupun persalinan lebih siap.

Berdasarkan jaminan kesehatan yang terbanyak adalah pasien BPJS yaitu sebanyak 88,16% pada kasus dan 93,42% pada kontrol. Jumlah penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan sendiri diperkirakan

sebesar 8.520.000 orang pada tahun 2015, dimana menempati provinsi ketujuh dengan jumlah penduduk terbanyak di Indonesia, sedangkan cakupan kepesertaan BPJS Kesehatan di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 58,50%. (Profil Kesehatan Indonesia, 2016) Berdasarkan data dari BPJS Regional IX, hingga akhir tahun 2017, cakupan peserta BPJS Kesehatan sebesar 75% (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial, 2018).

Pada tabel 2, jumlah terbanyak penyebab kasus *near miss* dan kematian ibu adalah eklampsia gravidarum+puerperalis (44,73%) disusul dengan preeklampsia berat dengan komplikasi (18,42%). Tingginya kasus eklampsia dan preeklampsia berat dapat terjadi karena sebagian besar pasien tersebut ternyata memiliki ANC yang kurang, riwayat penyakit hipertensi, dan riwayat preeklampsia berat pada kehamilan sebelumnya. Adapun penyebab dari 9 kematian ibu diantaranya adalah 4 kasus suspek emboli air ketuban, 2 kasus eklampsia gravidarum, eklampsia puerperalis, syok hipovolemik + atonia uteri, dan syok hipovolemik + plasenta previa totalis.

Pada penelitian ini, status gizi, riwayat penyakit, usia kehamilan, cara persalinan, frekuensi ANC, tingkat pendidikan, dan sosial-ekonomi secara signifikan terkait dengan kejadian *near miss* dan kematian ibu. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4 setelah dilakukan analisis univariat yang menunjukkan hasil *P-value* < 0,05.

Hasil penelitian ini sama dengan di Sudan menurut Ali tahun 2011 yang menyatakan tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian

near miss. Pada ibu yang multipara merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi kehamilan dan persalinan. Paritas juga dapat mempengaruhi ibu untuk bersalin dengan cara seksio sesarea. Apabila ibu memiliki paritas banyak dan memiliki riwayat seksio sesarea, maka akan meningkatkan kejadian *near miss*. (*Williams Obstetrics 24thE*)

Wanita dengan mempunyai riwayat penyakit memiliki risiko 12 kali lebih tinggi mengalami *near miss* dan kematian dibandingkan tidak ada riwayat penyakit. Begitu pula dengan cara persalinan SSTP memiliki risiko *near miss* dan kematian ibu 7 kali lebih tinggi dibandingkan cara persalinan normal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Melissa dkk tahun 2015. Namun pada penelitian ini risiko lebih tinggi daripada yang dilakukan di negara yang tergabung di MNHR seperti Kenya, Zambia, India, dan Pakistan yang dikatakan 8 kali risiko terjadinya *near miss* dan kematian ibu yang ada riwayat penyakit dan 2,4 kali risiko *near miss* dan kematian pada persalinan operatif seksio sesarea. Insiden yang lebih tinggi dalam penelitian ini mungkin disebabkan oleh rendahnya kesadaran ibu untuk memeriksakan diri dan mengobati penyakit penyerta yang ada selama kehamilan berlangsung. Padahal dengan adanya riwayat penyakit mempengaruhi proses kehamilan dan memperburuk keadaan pada saat proses persalinan serta berpengaruh secara timbal balik antara ibu dan bayi, sehingga dapat mengurangi kesempatan hidup wanita tersebut. (Melissa B., 2015)

Wanita dengan riwayat penyakit yang sudah ada sebelumnya memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami *near miss*, yang konsisten dengan penelitian di Brasil dan Belanda, meskipun penelitian lain menunjukkan penyakit penyerta tidak secara signifikan terkait dengan *near miss*. Sebagai contoh, hipertensi kronis sangat meningkatkan risiko komplikasi seperti preeklampsia berat, solusio plasenta, pertumbuhan janin terhambat dan kelahiran prematur. Hipertensi kronis, diabetes melitus dan *cardiovascular disease* dapat menjadi indikator untuk rujukan ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi. (Mekango DE, 2017) . Di penelitian ini sebagian besar kasus *near miss* dan kematian ibu memiliki riwayat penyakit hipertensi, hipertiroid, penyakit jantung, diabetes mellitus, dan obesitas.

Cara persalinan seksio sesarea pada penelitian ini justru lebih sering dilakukan sebagai tindakan kegawatdaruratan menyelamatkan nyawa ibu dan janin yang dikandungnya. Kasus dari ibu yang nyaris meninggal setelah seksio sesarea sering dikaitkan dengan faktor risiko yang ada sebelum operasi (Maswime S., 2017). Beberapa penelitian telah melaporkan peningkatan risiko transfusi darah, histerektomi, komplikasi perdarahan, infeksi, dan kematian di antara wanita yang menjalani seksio sesarea. Namun menilai risiko seksio sesarea dibanding melahirkan per vaginam adalah rumit, karena hasil yang merugikan setelah seksio sesarea dapat dikacaukan oleh kondisi medis ibu yang mengharuskan untuk dilakukan operasi. (Litorp H., 2016). Pada penelitian ini terdapat 9

kasus kematian ibu, 6 kasus diantaranya dilakukan tindakan seksio sesarea dan 3 kasus dilakukan persalinan pervaginam. Tindakan seksio sesarea yang dilakukan merupakan jalan terakhir untuk menyelamatkan nyawa ibu dan janin yang dikandungnya. Sedangkan 3 kematian ibu dengan persalinan pervaginam penyebabnya suspek emboli air ketuban yang butuh penanganan cepat dan keadaan ini sulit untuk diselamatkan.

Wanita yang melahirkan dengan usia kehamilan preterm memiliki risiko 10 kali lebih tinggi mengalami *near miss* dan kematian dibandingkan usia kehamilan aterm. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ewnetu dkk di Ethiopia tahun 2018. Pada penelitian yang dilakukan Ewnetu dikatakan bahwa ibu melahirkan dengan usia kehamilan preterm mempunyai risiko terjadinya *near miss* 8 kali lebih tinggi daripada usia kehamilan aterm. Usia kehamilan preterm yang determinasi secara umum didapatkan pada ibu melahirkan dengan komplikasi terkait seperti preeklampsia berat, eklampsia, dan plasenta previa. Sedangkan pada kehamilan posterm dapat meningkatkan komplikasi pada ibu sendiri akibat kondisi janin yang kurang baik. (Ewnetu F., 2018)

Wanita dengan frekuensi ANC kurang dari 4 kali memiliki risiko *near miss* dan kematian 19 kali lebih tinggi dibandingkan $ANC \geq 4$ kali. Begitu pula dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko 17 kali lebih tinggi dibandingkan tingkat pendidikan tinggi. Sedangkan wanita dengan sosial-ekonomi kurang memiliki risiko 2 kali lebih tinggi mengalami *near miss* dan kematian ibu dibandingkan sosial-ekonomi cukup. Ketiga hal di

atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulugeta dkk tahun 2018. Tetapi pada penelitian Mulugeta dkk peningkatan risiko yang dialami lebih kecil daripada penelitian ini. (Mulugeta DW, 2018)

Hampir seluruh responden mempunyai buku KIA. Buku KIA ini juga dapat dipakai sebagai indikator bahwa seorang ibu hamil telah melakukan kunjungan ANC yang pertama (Petunjuk Teknis Penggunaan Buku KIA, 2015). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar, pada tahun 2017 kunjungan ANC pertama pada trimester 1 (K1) sebesar 99%, jumlah kunjungan ANC minimal 4 kali sesuai standar (K4) tahun 2017 Kota Makassar sebesar 95%, dan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2016 adalah 79,81% (Badan Pusat Statistik Makassar, 2018). Sedangkan hasil penelitian ini pada kasus didapatkan kunjungan ANC yang kurang selama kehamilan (65,79%), hal ini dapat terjadi karena rendahnya tingkat pendidikan sehingga pasien masih belum mengetahui pentingnya ANC saat kehamilan. Pada pasien yang berasal dari luar kota Makassar, jarak yang jauh ke fasilitas kesehatan menjadi salah satu faktor ibu hamil menjadi enggan untuk datang kontrol kehamilan. Dari 41 rujukan, hanya 2 rujukan dari Puskesmas, yaitu Puskesmas Bangkala dan Puskesmas Mamajang. Rujukan lainnya merupakan rujukan dari Rumah Sakit dalam maupun luar kota Makassar.

Menurut Chauhan pada tahun 2011, tingkat pendidikan mempengaruhi ibu dalam memelihara kesehatannya. Pada umumnya ibu hamil dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya akan berkunjung ke

pelayanan *antenatal care*, mengerti tentang asupan gizi yang sesuai untuk kesehatannya dan bayi yang dikandung. Ibu yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi secara tidak langsung akan semakin percaya diri dan memiliki status sosial misalnya dalam menyumbang pemikiran tentang jumlah anak yang diinginkan, pemilihan tempat persalinan dan adanya kesetaraan gender antara ibu dengan suami. Dengan meningkatkan pengetahuan ibu tentang faktor risiko bahaya komplikasi kehamilan dan persalinan melalui penyuluhan dan pelayanan *antenatal care* maka bahaya komplikasi kehamilan dapat diantisipasi. Sehingga jika terjadi komplikasi kehamilan dan persalinan, ibu mengerti apa yang harus dilakukan untuk menanggulangi keadaan tersebut. (Chauhan, 2011)

Berdasarkan data kependudukan Kota Makassar, didapatkan hanya 55% perempuan usia reproduktif yang bekerja dan sisanya tidak. Pada penelitian ini rata-rata responden kasus tidak bekerja (ibu rumah tangga). Sebanyak 78% penduduk di Kota Makassar berjenis kelamin perempuan dan usia diatas 15 tahun mempunyai pendidikan >9 tahun, bertolak belakang terhadap persentase karakteristik tingkat pendidikan pada penelitian ini. (Badan Pusat Statistik Makassar, 2018)

Berdasarkan taraf ekonomi, data di Provinsi Sulawesi Selatan 2018 pendapatan per kapita 315.738 rupiah/bulan, dan 8.87% penduduk miskin. (Profil Kesehatan Indonesia, 2018, Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan, 2018). Dari taraf ekonomi yang rendah akan mempengaruhi pula

kebutuhan gizi ibu saat hamil, sehingga penelitian ini mempunyai status gizi kurang yang bernilai signifikan.

Permasalahan gizi harus diperhatikan sejak masih dalam kandungan. Riwayat status gizi ibu hamil menjadi faktor penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Jika terjadi kekurangan status gizi awal kehidupan, maka akan berdampak terhadap kehidupan selanjutnya seperti Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), daya tahan tubuh rendah dan risiko meninggal dunia. (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2015)

Keterbatasan penelitian

Kriteria riwayat penyakit yang digunakan pada responden belum sepenuhnya tepat; sebagai akibat dari penyampaian yang berbeda oleh anggota keluarga. Sampel pada penelitian ini belum homogen, dikarenakan hanya dilakukan *matching* berdasarkan usia dan rumah sakit yang sama.

Peneliti telah berusaha meminimalisasi kesalahan sistematis yang ada dengan cara mendalami buku KIA dan rekam medis yang ada. Penelitian ini masih terbatas dengan hanya mengambil 9 faktor risiko persalinan sehingga belum dapat mencerminkan faktor risiko persalinan secara menyeluruh. Selain itu, peneliti tidak bisa mengetahui alur rujukan awal dari pasien karena keterbatasan tenaga, yang dapat diketahui hanya kondisi saat datang di rumah sakit jejaring Kota Makassar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat 67 kejadian *near miss* dan 9 kematian ibu selama periode 10 Oktober 2018 – 9 Oktober 2019 di Rumah Sakit jejaring tempat pendidikan Departemen Obstetri dan Ginekologi FK Unhas Makassar. Adapun faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu pada penelitian ini adalah status gizi kurang, riwayat penyakit, usia kehamilan tidak aterm, cara persalinan SSTP, frekuensi ANC kurang, tingkat pendidikan rendah, dan sosial-ekonomi kurang. Cara persalinan SSTP merupakan faktor risiko dalam menurunkan kematian ibu.

B.SARAN

Dari hasil penelitian dan kesimpulan di atas, peneliti dapat menyarankan beberapa hal, yaitu:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan desain kohort prospektif pada penelitian ini dan pemilihan komplikasi kehamilan yang akan dikategorikan sebagai kehamilan risiko tinggi.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut seperti alur rujukan dan *response time* fasilitas kesehatan yang menyebabkan tingginya angka kejadian *near miss* dan kematian ibu di Kota Makassar.
3. Pentingnya kerjasama dan sosialisasi antara Dinas Kesehatan dengan Perkumpulan Obstetri Ginekologi Indonesia cabang Makassar dan Ikatan Bidan Indonesia Cabang Makassar untuk memberikan edukasi mengenai kualitas ANC di fasilitas kesehatan tingkat pertama.

DAFTAR PUSTAKA

Adisasmita, A. dkk. 2008. Obstetric Near-miss and Deaths in Public and Private Hospitals in Indonesia, [Online], BMC Pregnancy and Childbirth, vol. 8, no. 10. Dari : <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/8/10>

Ali Abdelaziem, et al. 2011. Maternal Near Miss In A Rural Hospital In Sudan.<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-11-48.pdf>, [online]. diakses tanggal 13 Januari 2020.

Alkema, L., Chou, D., Hogan, D., Zhang, S., Moller, A. B., Gemmill, A., ... Say, L. 2016. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the un Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*, 387(10017), 462–474.

American College of Obstetricians and Gynecologist. 2013. Definition of term pregnancy. Committee Opinion no.579 : Obstet Gynecol 2013; 122:1139-40

Chauhan, Prabha.et al. 2011. Rural Epidemiology of Maternal Mortality in Tribal women from Bastar Chhattisgarh, India. http://www.biomedscidirect.com/journal/files/IJBMRF2011382/rural_epidemiology_of_maternal_mortality_in_tribal_women_from_bastar_chhattisgarh_india.pdf [online]. diakses tanggal 13 Januari 2020.

Cross, S., Bell, J. S., & Graham, W. J. 2010. What you count is what you target: The implications of maternal death classification for tracking progress towards reducing maternal mortality in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*.

Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Gilstrap, L., & Wenstrom, K. D. (2014). Pregnancy Hypertension. Dalam F. G. Cunningham, K. J. Leveno, S. L. Bloom, J. C. Hauth, L. Gilstrap, & K. D. Wenstrom (Penyunt.), *Williams Obstetrics* (24th Edition ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.

Evensen, A. & Anderson, J.,. 2013. Postpartum hemorrhage: Third Stage Pregnancy. *ALSO*, J, 1-19.

Ewnetu Firdawek Liyew, Alemayehu Worku Yalew, and Birgitta Essén. 2018. Maternal near miss and the risk of adverse perinatal outcomes : a prospective cohort study in selected public hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018; 18: 345.

Goldenberg, R. L., & McClure, E. M. 2011. Maternal mortality. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 205(4), 293–295.

Health Communication Capacity Collaborative (HC3). 2014. Engaging families for healthy pregnancies: family planning for women of advanced maternal age and high parity: global evidence on health outcomes and secondary analysis of DHS data from two countries in West Africa. Baltimore, MD: Johns Hopkins Center for Communication Programs. <https://healthcommcapacity.org/wpcontent/uploads/2014/08/HTSP-AMA-HP-evidence-and-DHS-analysis-report.pdf>

Jahan, S., Begum, K., Shaheen, N., & Khandokar, M. 2006. Near-Miss/Severe acute maternal morbidity (SAMM): A new concept in maternal care. *Journal of Bangladesh College of Physicians and Surgeons*, 24(1), 29–33.

- Joshi, C., Torvaldsen, S., Hodgson, R., and Hayen, A. 2014. Factors Associated with The Use and Quality of Antenatal Care in Nepal: a Population-based Study Using The Demographic and Health Survey Data. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14(94): 1-11.
- Kaye, D., et al. 2002. Maternal Mortality and Associated Near-miss Among Emergency Intrapartum Obstetrics Referral in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *East African Medical Journal*, 80.
- Kementrian Kesehatan. 2015. Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2015. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*.
- Keputusan Gubernur Sulsel Nomor 2628/X/Tahun 2017 tentang penetapan UMP Provinsi Sulsel tahun 2018
- Kvåle, G. et al. 2005. Maternal Deaths in Developing Countries: A Preventable Tragedy, *Norsk Epidemiologi* 2005, vol. 15 no.2, pp. 141-149.
- Litorp H, Rööst M, Kidanto HL, Nyström L, Essén B. 2016. The effects of previous cesarean deliveries on severe maternal and adverse perinatal outcomes at a university hospital in Tanzania. *Int J Gynaecol Obstet*. 2016;133(2):183–7.
- Lozano, R., Wang, H., Foreman, K. J., Rajaratnam, J. K., Naghavi, M., Marcus, J. R., ... UNICEF. 2011. Progress towards Millennium Development Goals 4 and 5 on maternal and child mortality: an updated systematic analysis. *Lancet (London, England)*, 378(9797), 1139–65.
- Maswime, S., Buchmann, E.J.. 2017. Why women bleed and how they are saved: a cross-sectional study of caesarean section near-miss morbidity. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017; 17: 15.

Mekango DE, Alemayehu M, Gebregergs GB, Medhanyie AA, Goba G. 2017. Determinants of maternal near miss among women in public hospital maternity wards in Northern Ethiopia: A facility based case-control study. PLoS One. 2017;12(9):e0183886. Published 2017 Sep 8. doi:10.1371/journal.pone.0183886

Melissa Bauserman, Adrien Lokangaka, Vanessa Thorsten. 2015. Risk factors for maternal death and trends in maternal mortality in low- and middle-income countries: a prospective longitudinal cohort analysis. Reproductive Health 2015, 12(Suppl 2):S5

Mulugeta Dile Worke, dkk. 2018. Magnitude of maternal near misses and the role of delays in Ethiopia: a hospital based cross-sectional study. Worke et al. BMC Res Notes (2019) 12:585

Pattinson, R., Say, L., Souza, J. P., Van Den Broek, N., & Rooney, C. 2009. WHO maternal death and near-miss classifications. Bulletin of the World Health Organization, 87(10).

Pedoman Antenatal Care Terpadu. 2010. Jakarta: Direktur Jendral Bina Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Pedoman Pelayanan Antenatal Care. 2007. Jakarta: Direktur Jendral Bina Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018

Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. 2016. 2018 Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Provinsi Sulawesi Selatan dalam Angka 2018. 2018. Makassar:Badan Pusat Statistik provinsi Sulawesi Selatan.

Roopa, et al., 2013. Near Miss Obstetrics Events and Maternal Deaths in a Tertiary Care Hospital: An Audit. *Journal of Pregnancy Hindawi Publishing Corporation*, 2013, 1-5.

Saleem, S., McClure, E. M., Goudar, S. S., Patel, A., Esamai, F., Garces, A., ... Investigators, G. N. M. N. H. R. S. 2014. A prospective study of maternal, fetal and neonatal deaths in low- and middle-income countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 92(8), 605–612.

Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunalpazge, Moller, A. B., Daniels, J., ... Alkema, L. 2014. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*, 2(6).

Say, L., Souza, J. P., & Pattinson, R. C. 2009. Maternal near miss - towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 23(3), 287–296.

Siswosudarmo, R.,. 2009. Pengaruh Keterlambatan Penanganan Perdarahan Postpartum Terhadap Kejadian Hampir mati (*near miss*) dan kematian ibu (miss) di Rumah Sakit Sardjito dan RS Afiliasi. FK Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Thaddeus, S. & Maine, D. 1994. Too Far to Walk: Maternal Mortality in Context. *Soc Sci Med*, vol. 38, pp 1091-1110.

Titaley, C.R., Dibley, M.J., dan Robert, C.L. 2010. Factors Associated with Underutilization of Antenatal Care Services in Indonesia: Results of

Indonesia Demographic and Health Survey 2002/2003 and 2007. *BMC Public Health*, 10:485.

World Health Organization. 2016. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Switzerland: WHO press.

World Health Organization. 2016. World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs. Switzerland: WHO press.

World Health Organization. 2004. Beyond the Numbers: Reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. *World Health Organization, Geneva*.

World Health Organization. 2012. WHO Recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. *WHO handbook for guideline development*, 3-40.

Lampiran 1

NASKAH PENJELASAN UNTUK RESPONDEN

Selamat Pagi/Siang/Sore, ibu. Saya, dr.Stefannus Wibisono, yang akan melakukan penelitian mengenai “Faktor risiko persalinan terhadap kejadian *near miss* dan kematian ibu di rumah sakit jejaring tempat pendidikan kota Makassar periode 10 Oktober 2018 - 9 Oktober 2019”

Seperti yang kita ketahui bahwa Angka Kematian Ibu (AKI) masih belum mencapai target dari Millenium Development Goals (MDGs) begitu pula di Indonesia dimana AKI masih tinggi yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian ibu saat hamil, persalinan dan masa nifas ini sebagian besar dikarenakan perdarahan, infeksi dan hipertensi dalam kehamilan. Menurut WHO, hal ini dapat dicegah dengan suatu usaha preventif dengan melakukan pelayanan kesehatan selama kehamilan atau biasa disebut *Antenatal Care* (ANC). ANC ini adalah suatu usaha pelayanan oleh tenaga medis dimana salah satu tujuannya adalah mendeteksi komplikasi atau penyulit dalam kehamilan dan melakukan tatalaksana yang dini. Penyulit dalam kehamilan yang dapat dicegah yaitu anemia, berat badan bayi lahir rendah, hipertensi dalam kehamilan/preeklampsia/eklampsia, riwayat operasi seksio sesaria sebelumnya, malpresentasi janin. Permasalahan yang biasanya dihadapi seorang ibu hingga terjadi komplikasi ini adalah akses dan sarana fasilitas kesehatan yang susah dicapai, permasalahan biaya , dan kualitas ANC yang kurang.

Karena itu saya berharap ibu bersedia ikut dalam penelitian ini secara sukarela dan mengijinkan kami mewawancarai ibu dan ibu bersedia mengisi formulir kuesioner penelitian saya. Bila ibu bersedia, kami mengharapkan ibu memberikan persetujuan secara tertulis. Partisipasi ibu di penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa unsur paksaan, oleh karena itu ibu berhak menolak atau mengundurkan diri tanpa risiko kehilangan hak untuk mendapat pelayanan kesehatan di rumah sakit ini.

Jika ibu setuju untuk berpartisipasi, kami akan menanyakan beberapa hal antara lain data pribadi ibu, riwayat ANC, buku KIA milik ibu, dan rekam medis rumah sakit. Kami menjamin keamanan dan kerahasiaan semua data pada penelitian ini.

Bila ibu merasa masih ada hal yang belum jelas atau belum dimengerti dengan baik, maka ibu dapat menanyakan atau meminta penjelasan pada saya: dr.Stefannus Wibisono (082271216091)

Jika ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Identitas Peneliti

Nama : dr. Stefannus Wibisono
Alamat : PPDS OBGIN FK UNHAS
Telepon : 082271216091

**DISETUJUI OLEH KOMITE
 ETIK PENELITIAN
 KESEHATAN FAK.
 KEDOKTERAN UNHAS
 Makassar,**

Lampiran 2

FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN SETELAH MENDAPAT PENJELASAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

dengan ini menyatakan bahwa setelah saya mendapatkan penjelasan serta memahami sepenuhnya maksud dan tujuan penelitian ini.

Saya Menyatakan setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini. Untuk itu, saya bersedia dan tidak keberatan mematuhi semua ketentuan yang berlaku dalam penelitian ini dan memberikan keterangan yang sebenarnya. Saya menyadari bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Saya juga berhak bertanya atau meminta penjelasan kepada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini. Saya juga telah mengerti bahwa keamanan dan kerahasiaan penelitian ini dijaga sepenuhnya oleh peneliti

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

	NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
1.			
2.			

Penanggung Jawab Penelitian

dr. Stefannus Wibisono (082271216091)

Lampiran 3

FORMULIR PENELITIAN

**ANALISIS FAKTOR RISIKO PERSALINAN TERHADAP
KEJADIAN *NEAR MISS* DAN KEMATIAN IBU DI RUMAH
SAKIT JEJARING TEMPAT PENDIDIKAN KOTA MAKASSAR
PERIODE 2018-2019**

I. IDENTITAS PASIEN

1. Nama :
.....
2. Rumah Sakit / No Reg :
.....
3. Tanggal penelitian :
.....
4. Tanggal lahir / Usia :
.....
5. Pekerjaan : a. Tidak bekerja b. Bekerja,.....
6. Pendidikan :
.....
7. Suku Bangsa :
.....
8. Alamat :
.....
9. No HP :
.....
10. Pekerjaan suami :
.....
11. Pendapatan keluarga : $\leq 2.650.000$ $> 2.650.000$
12. Pembiayaan pasien : BPJS / Asuransi Lain / Umum

II. DATA UMUM PASIEN

1. Berapa kali menikah :
.....
2. Lama menikah :
.....
3. G P A : G.....P A KET Mola.....
4. HPHT :
.....
5. Kehamilan terakhir :
.....
6. Riwayat KB :
.....
7. Riwayat penyakit sebelumnya :
8. Riwayat alergi :
.....
9. Cara datang : - datang sendiri
- Pengantar Sp. OG
- Rujukan dari.....

10. Riwayat Obstetri :

	Tahun	Indikasi	Tempat
1	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____

11. Diagnosis pada saat MRS :

.....

12. Penyulit saat ini : (pilih salah satu)

- a. Anemia
- b. HDK/PE/Eklampsia
- c. Malpresentasi
- d. BBLR
- e. Riwayat SC sebelumnya
- f. Tanpa Penyulit
- g. Penyulit Lainnya : sebutkan:.....

III. DATA KLINIS

1. Keadaan Umum :

.....

2. Tekanan darah :mmHg

3. TFU x LA :cm xcm

4. Presentasi/letak :

.....

5. USG obstetri :

.....

.....

.....

6. Laboratorium :

HB : PLT : GDS :

WBC : Proteinuria : HbsAg :

Pemeriksaan lainnya :

7. Cara persalinan : normal / vakum / forseps / SSTP

8. Penyulit saat persalinan:

9. Pemeriksaan Laboratorium setelah melahirkan (jika ada)

.....

10. Jumlah perdarahan :

PPN : $\leq 500\text{cc}$ $\geq 500\text{cc}$

SC : $\leq 1000\text{cc}$ $\geq 1000\text{cc}$

11. Hasil luaran bayi :

Jenis Kelamin :

BB bayi : -

PB bayi : -

A/S :

IV. DATA ANC (harap menyertakan Buku KIA)

1. Tempat ANC :
.....
2. Jumlah ANC :kali
3. ANC trimester I :kali
4. ANC trimester II :kali
5. ANC trimester III :kali
6. Ukuran LiLA :cm
7. Tinggi badan :cm
8. BB sebelum hamil :kg
9. BB saat ini :kg
10. Ibu pernah ANC di RS/Sp.OG : Ya Tidak
- Inisiatif sendiri/ dianjurkan faskes I :
- Dilakukan pemeriksaan USG :

Lampiran 4 Rekomendasi Persetujuan Etik



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN



Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.
 Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081225704670 e-mail : agussalimbukhari@yahoo.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 774 / H4.8.4.5.31 / PP36-KOMETIK / 2018

Tanggal: 10 Oktober 2018

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH18090560	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Stefanus Wibisono	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Analisis Faktor Risiko Persalinan Terhadap Kejadian Near Miss dan Kematian Ibu di Rumah Sakit Jejaring Tempat Pendidikan Kota Makassar Periode 2018-2019		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	18 September 2018
No Versi PSP	1	Tanggal Versi	18 September 2018
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring di Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 10 Oktober 2018 sampai 10 Oktober 2019	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan