

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kasus kematian bayi merupakan penduduk yang meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun yang dikelompokkan menjadi bayi lahir mati, kematian 0-28 hari (neonatal) serta kematian 0-11 bulan (bayi)<sup>(1)</sup>. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan Angka Kematian Neonatus (AKN) sebesar 15 per 1.000 kelahiran hidup, Angka Kematian Bayi (AKB) 24 per 1.000 kelahiran hidup, serta Angka Kematian Balita (AKABA) 32 per 1.000 kelahiran hidup. Intervensi yang menunjang kelangsungan hidup anak ditujukan untuk dapat mengurangi AKN menjadi 10 per 1.000 kelahiran hidup serta AKB menjadi 16 per 1.000 kelahiran hidup di tahun 2024. Sementara sesuai dengan Target Pembangunan Jangka Berkelanjutan, AKABA diharapkan dapat mencapai angka 18,8 per 1.000 kelahiran hidup di tahun 2030<sup>(2)</sup>. AKB menjadi salah satu indikator derajat kesehatan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Semua negara berpartisipasi untuk menekan AKB menjadi 12 per 1.000 kelahiran hidup<sup>(3)</sup>.

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) berperan 60-80% pada kematian neonatus. Prevalensi internasional dari BBLR yakni 15,5%, kurang lebih 20 juta bayi BBLR lahir setiap tahunnya dan 96,5% dari mereka berasal dari negara berkembang<sup>(4)</sup>. Penyebab kematian neonatus terbanyak pada tahun 2019 yaitu kondisi BBLR sebesar 35,3% (7.150 neonatus) kemudian diikuti asfiksia sebesar 27% (5.464 neonatus), kelainan bawaan sebesar 12,5% (2.531 neonatus), sepsis sebesar 3,5% (703 neonatus), dan penyebab lainnya sebesar 21,4% (4.340 neonatus). Presentase BBLR untuk Provinsi Sumatera Barat adalah 3,3% (2.887 kasus)<sup>(2)</sup>. Pada tahun 2019, dari 15.987 neonatus yang ditimbang di Kota Padang ditemukan sebanyak 1,7% (269 kasus) yang mengalami BBLR. Jumlah ini menurun dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 1,81% (295 kasus)<sup>(1)</sup>.

BBLR disebabkan oleh IUGR akibat kurangnya asupan nutrisi selama hamil. IUGR merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas bayi. Hal ini menjadi masalah utama negara berkembang dan secara signifikan paling banyak disumbangkan oleh benua Asia sejumlah 75% lalu diikuti oleh Afrika dan Amerika Latin<sup>(5)</sup>. Pencatatan angka IUGR tidak dilakukan di Indonesia, angka tersebut dipublikasikan dengan angka kejadian BBLR, karena IUGR menyebabkan kejadian BBLR.

Gangguan pertumbuhan janin terdiri dari *Fetal Growth Restriction* (FGR) atau dikenal dengan IUGR<sup>(6)</sup>. Istilah FGR digunakan untuk menggambarkan janin dengan perkiraan berat badan di bawah 10 persentil untuk usia kehamilan tertentu menurut *The American College of Obstetrician and Gynecologists* (ACOG) tahun 2019<sup>(7)</sup>. FGR didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana janin gagal mencapai potensi pertumbuhan yang ditentukan oleh susunan genetik<sup>(8)</sup>. IUGR/ FGR menggambarkan kondisi patologis dimana janin gagal tumbuh menuju potensial biologisnya, utamanya dikarenakan fungsi plasenta yang buruk<sup>(9)</sup>. IUGR disebabkan oleh ketidakmampuan janin untuk mencapai potensi pertumbuhan genetiknya karena lingkungan yang merusak selama kehamilan yang menyebabkan penurunan sekunder dalam kecepatan pertumbuhan janin setelah trimester pertama<sup>(10)</sup>.

Klasifikasi IUGR terdiri atas simetris dan asimetris. IUGR simetris memiliki insidensi kasus sebesar 20-30% sedangkan IUGR asimetris sebesar 70-80%. Pada IUGR simetris, pemindaian antenatal (lingkar kepala, lingkar perut, diameter biparietal, dan panjang femur) semuanya berkurang secara proporsional, sedangkan pada IUGR asimetris hanya lingkar perut dan diameter biparietal yang berkurang sementara lingkar kepala dan panjang tulang paha dalam keadaan normal<sup>(11)</sup>. Terkait klasifikasi IUGR/FGR menurut *International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* (ISUOG) *Practice Guidelines 2020* istilah *early-onset* (dideteksi sebelum 32 minggu usia gestasi) dan *late onset* (dideteksi setelah 32 minggu usia gestasi) dapat digunakan dalam kasus FGR. Istilah FGR simetris dan asimetris

seharusnya tidak lagi digunakan karena tidak memberikan informasi tambahan terkait dengan etiologi atau prognosis<sup>(12)</sup>.

Penyebab terjadinya IUGR terdiri dari faktor maternal, faktor plasenta, faktor fetal serta faktor genetik. Faktor maternal antara lain usia ibu, ketinggian, status ekonomi, etnis atau ras, penyalahgunaan zat, pengobatan, tinggi dan berat badan, keseimbangan, interval kehamilan, teknologi reproduksi berbantu, kegagalan mendapatkan perawatan medis normal selama kehamilan, kelaparan ibu yang parah selama kehamilan, kenaikan berat badan yang buruk, gangguan hematologi dan imunologi, gangguan kesehatan ibu (nefropati, penyakit vaskular kolagen), kondisi patologis dalam kehamilan seperti preeklamsia dan diabetes yang berhubungan dengan vaskulopati dan infeksi ibu. Faktor plasenta terdiri atas abnormalitas pembuluh darah uteroplasenta, disfungsi plasenta (hipertensi gestasional, preeklamsia), patologi uteroplasenta terkait trombofilia, vili avaskular, arteritis arteri desidua atau spiral, beberapa infark, kehamilan mola parsial, inflamasi kronis, arteri umbilikalis tunggal, abrupsi plasenta, penyisipan tali pusat, hemangioma plasenta, infeksi plasenta serta kehamilan ganda. Faktor fetal terdiri atas kelainan kromosom, sindrom genetik, anomali kongenital mayor, kehamilan ganda, infeksi kongenital dan gangguan metabolisme. Faktor genetik terdiri atas gen Plasenta, Maternal, Fetal. Gen Plasenta yaitu *Homeobox Genes*, *SERPINA3 Genes*, *Cullin Genes*, *STOX1 gene*, *NEAT1 (Nuclear Paraspeckle Assembly Transcript 1) gene*, *Placental growth factor (PIGF)*, *Trophoblastic miRNAs (micro RNA)*, *Apoptosis Bcl-2 and Bax gene*, *Placental Insulin-like growth factors binding protein (IGFBP)-3 genes*, *Epidermal growth factor (EGF)*. Gen Maternal yaitu *Endothelin-1 (ET-1)* dan *Leptin*, *Visfatin*, *Thrombophilia genes*. Gen Fetal yaitu *Protein S100B*, *N-terminal parathyroid hormone-related protein*, *Insulin Like Growth Factor 1 (Igf 1)* dan *SHOX gene*, *Insulin-like growth factors 1 receptor (IGF-1R) mutation*<sup>(5)(11)</sup>.

Faktor penyebab IUGR pada negara berkembang diantaranya Anemia dan Hipertensi<sup>(13)</sup>. Anemia selama kehamilan adalah masalah kesehatan yang penting utamanya di negara berkembang, berhubungan dengan

peningkatan morbiditas dan komplikasi terkait kehamilan. Anemia telah di hipotesiskan menjadi faktor risiko untuk pertumbuhan IUGR dan meningkatkan kemungkinan hasil neonatal yang merugikan serta kematian perinatal<sup>(14)</sup>. Hipertensi dalam kehamilan secara global menyumbang 10-22% kematian ibu bahkan pada negara berkembang dapat mencapai 99%<sup>(15)</sup>. Hipertensi dalam kehamilan mempengaruhi 5-10% kehamilan diseluruh dunia, yang salah satunya dapat menyebabkan risiko pada janin yaitu IUGR<sup>(16)</sup>. IUGR juga berkaitan dengan beberapa faktor risiko lain yaitu gizi ibu yang buruk selama kehamilan, infeksi pada ibu, kehamilan remaja, serta jarak kelahiran yang pendek<sup>(17)</sup>. Penelitian tentang kenaikan berat badan ibu juga menunjukkan peningkatan risiko IUGR pada wanita yang mengalami kenaikan berat badan yang buruk selama hamil. Kenaikan berat badan ibu dibawah standar dikaitkan dengan risiko berat lahir kurang dari persentil ke-10<sup>(18)</sup>.

Gambaran klinis bayi saat lahir yang mengalami IUGR yaitu kepala besar, fontanel anterior besar dan lebar, bayi gelisah, kuku jari panjang, kulit kendur kering dan mudah terkelupas, perut kecil/ sfaoid, massa otot rangka dan lemak subkutan yang buruk dengan lengan dan tungkai yang kurus, lipatan kulit longgar (pada tengkuk, ketiak, area antar skapula dan selangkangan), tidak adanya lemak bukal (tampilan seperti orangtua), pembentukan kuncup payudara yang buruk, tali pusar tipis, tangan dan kaki yang relatif besar dan kurus dibandingkan dengan tubuh<sup>(5)</sup>.

Dampak dari IUGR berisiko timbulnya gangguan fisik, gangguan pertumbuhan, neurologis atapun mental dibandingkan dengan bayi yang memiliki pertumbuhan sesuai<sup>(5)</sup>. Bayi dengan IUGR, berhubungan dengan gawat janin, masalah berat saat lahir yang meliputi asidosis pernapasan, asidosis metabolik, asfiksia, hipoksia, hipotensi, hipoglikemia, polisistemia, sindrom aspirasi mekonium dan hipertensi pulmonal persisten neonatus<sup>(19)</sup>. FGR diketahui menyebabkan konsekuensi jangka pendek dan jangka panjang seperti kardiovaskular, ginjal, imunologis dan penyakit saraf yang sangat berdampak pada individu dan masyarakat<sup>(9)</sup>.

Bayi yang lahir setelah IUGR berisiko lebih tinggi mengalami sindrom metabolik di kemudian hari<sup>(20)</sup>. Gangguan metabolisme lebih umum terjadi pada anak-anak dengan kelahiran prematur dan IUGR<sup>(21)</sup>. Individu yang lahir setelah IUGR menunjukkan disabilitas neurokognitif selama masa remaja hingga dewasa<sup>(22)</sup>. Fitur neurokognitif yang diubah diamati dalam kondisi IUGR adalah *cerebral palsy*, defisiensi neuromotor, disfungsi otak dan masalah visuomotor, kesulitan belajar serta pencapaian akademis yang rendah diamati pada 10-33% individu yang lahir dengan IUGR<sup>(23)</sup>. Individu yang lahir dengan IUGR lebih rentan terhadap penyakit perlemakan hati non alkoholik, sindrom metabolik, diabetes tipe 2 dan penyakit paru-paru kronis<sup>(24)(25)(26)</sup>. Pada skala molekuler, IUGR berdampak pada semua sistem organ dan kondisi kesehatan serta penyakit seumur hidup<sup>(27)(28)</sup>.

Masalah perkembangan fisik dan saraf jangka panjang yang dihadapi oleh neonatus dengan IUGR ketika mencapai masa kanak-kanak dan masa dewasa yaitu skor kognitif yang rendah, kekuatan dan kapasitas kerja yang buruk, kelumpuhan otak, kompetensi sosial yang buruk, kinerja akademik yang buruk, skor kecerdasan rendah, persepsi kinerja yang buruk, persepsi visuomotor dan ketidakmampuan motorik yang buruk, pembelajaran membaca dan matematika yang buruk, kesulitan pendidikan sekolah atau kebutuhan akan pendidikan khusus, inkompetensi motorik mayor atau minor, disfungsi neurologis minor, gangguan perilaku (*attention deficit hyperactivity syndrome/autisme*), dan retardasi pertumbuhan. Penderita IUGR laki-laki dan perempuan, baik anak-anak dan dewasa memiliki kemampuan yang rendah dalam membaca dan belajar matematika<sup>(5)</sup>.

Perkembangan intrauterin yang terhambat (IUGR) ukurannya 2 minggu lebih kecil dari ukuran seharusnya<sup>(29)</sup>. Penatalaksanaan bayi IUGR dilaksanakan secara simptomatik dan suportif. Evaluasi diagnostik saat lahir harus diarahkan untuk mengidentifikasi penyebab IUGR. Konsekuensi IUGR bergantung pada etiologi keparahan dan durasi retardasi pertumbuhan. Pertumbuhan dan perkembangan pasca kelahiran bergantung pada etiologi asupan nutrisi pasca kelahiran dan lingkungan sosial<sup>(19)</sup>.

Penulis tertarik untuk melakukan tinjauan pustaka terkait dengan determinan kejadian IUGR setelah meninjau penjelasan diatas. *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) memiliki faktor risiko yang beragam dan dapat dicegah dengan mengetahui berbagai faktor risikonya untuk menghindari hasil kehamilan yang buruk dan berbagai komplikasi yang mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada ibu dan bayi. Pencegahan (preventif) merupakan pelayanan utama di samping pelayanan promotif yang dapat dilakukan dalam ranah kebidanan, sehingga pengetahuan dari berbagai daerah dan negara terkait determinan kejadian IUGR dapat memperkaya wawasan dan referensi dalam melakukan asuhan yang sesuai pada ibu dengan IUGR.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah penelitian ini untuk mengetahui Bagaimana Determinan Kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR)?

## **1.3 Tujuan Penulisan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dan merangkum literature yang berhubungan dengan Determinan Kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi hubungan kenaikan berat badan selama hamil dengan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR)
2. Mengidentifikasi hubungan hipertensi dengan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR)
3. Mengidentifikasi hubungan anemia dengan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR)

## **1.4 Manfaat Penulisan**

### **1.4.1 Bagi Penulis**

Dapat meningkatkan wawasan penulis terkait berbagai determinan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR). Selain itu menjadi sarana pelatihan dan pembelajaran dalam melakukan kajian literatur serta

meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk mengidentifikasi masalah kesehatan di masyarakat.

#### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Dapat menjadi bahan masukan bagi Institusi Pendidikan di Indonesia untuk mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam menjalankan peran institusi menjadi lembaga pengendalian pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.

#### **1.4.3 Bagi Tenaga Kesehatan**

Dapat memberikan informasi mengenai determinan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) sehingga dapat berkontribusi dalam upaya pencegahan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR).

#### **1.4.4 Bagi Masyarakat**

Dapat memberikan informasi terkait determinan kejadian *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) agar dapat menghindari berbagai faktor yang dapat menyebabkan terjadinya IUGR.

