

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kualitas generasi penerus ditentukan oleh pemenuhan nutrisi yang baik pada periode 1000 hari pertama kehidupan (*window of opportunity*) yang sangat menentukan kemampuan anak dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Berat badan lahir rendah memberikan beban yang luar biasa pada sistem politik, sosial, ekonomi, dan kesehatan baik di negara berkembang maupun negara maju (Lee *et al.* 2022; Purba, Wilar, & Gunawan, 2019).

Berat badan lahir rendah menjadi masalah global yang signifikan dimana 20% dari semua kelahiran adalah berat badan lahir rendah pada tahun 2022 terhitung 20,5 juta bayi lahir dengan berat badan lahir rendah. Prevalensi berat lahir rendah di Asia Tenggara hampir 10% atau 12,2 juta bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (Endalamaw *et al.* 2018; WHO, 2022).

Kejadian BBLR di Indonesia mengalami peningkatan dari 6,2% pada tahun 2018 menjadi 6,6% pada tahun 2021 dan BBLR juga merupakan penyebab utama kematian neonatal di Indonesia dengan prevalensi 35,2% pada tahun 2020 diikuti penyebab lain seperti asfiksia (27,5%), infeksi (3,4%), dan kelainan kongenital (11,4%) (Kemenkes RI, 2021).

Sumatra Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan prevalensi ukuran antropometri bayi baru lahir berisiko dengan prevalensi berat badan lahir <2.500 gr (5,9%) artinya dari 106.527 bayi lahir hidup 6.285 diantaranya memiliki berat badan lahir <2.500 gr (SSGI, 2021). Persentase kasus BBLR di Kota Padang sebesar 1,8% artinya dari 15.897 jumlah bayi baru lahir

hidup 269 orang memiliki berat badan lahir <2.500 gr (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2020).

Berdasarkan penelitian bayi lahir dengan berat badan <2500 gr secara signifikan 1,5 kali lebih berisiko menjadi *stunting*, 1,6 kali lebih berisiko menjadi sangat kurus dan 2,0 kali lebih berisiko menjadi *stunting* dan kurus dibandingkan dengan anak dengan berat lahir normal. Berat badan lahir rendah juga memengaruhi bayi baru lahir sehingga mengalami gangguan kesehatan, seperti hipoglikemia, hipotermia, keterbelakangan mental, fisik, dan masalah perkembangan saraf akibatnya risiko kematian tinggi pada bayi dan juga berisiko mengalami penyakit kronis dikemudian hari (Xi *et al.*, 2020; Y. Sun *et al.*, 2020; Abbas *et al.*, 2021; Kang *et al.*, 2022).

Pertumbuhan dan perkembangan janin disebabkan oleh beberapa faktor seperti usia ibu saat hamil, usia kehamilan, berat badan sebelum hamil, penambahan berat badan selama kehamilan, status anemia, asupan nutrisi dan paparan asap rokok selama kehamilan. Wanita di negara berkembang sering mengalami kehamilan dengan kekurangan gizi dan paparan asap rokok dapat memperburuk defisiensi mikronutrien dengan konsekuensi kesehatan pada janin. Epidemi merokok tembakau adalah salah satu masalah kesehatan masyarakat terbesar secara global dan jumlah non-perokok yang terpapar asap rokok terus meningkat (Gernand *et al.*, 2016; Suzuki *et al.*, 2019; Chandan Kumar, Ashok, 2020).

Paparan asap rokok adalah faktor utama penyebab BBLR yang dapat dicegah. *Cotinine* pada asap rokok dapat berdifusi ke darah janin, cairan ketuban dan berdampak negatif pada perkembangan neurologis. Paparan asap rokok selama kehamilan mengganggu diferensiasi dan proliferasi plasenta. *Cotinine* merupakan



vasokonstriktor yang mengurangi aliran darah uterus sebesar 30%-40%, mengakibatkan penurunan suplai kebutuhan oksigen dan nutrisi untuk pertumbuhan janin. *Cotinine* juga menekan produksi asam amino dan mengurangi aktivasi enzim yang berhubungan dengan pertumbuhan janin (Ramadani *et al.*, 2019; Amyx *et al.*, 2021).

Secara global perokok aktif di proyeksikan sekitar 20,2% populasi dunia dan jumlah pengguna rokok tembakau dunia 80% tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Prevalensi perokok pria dewasa di Asia Tenggara adalah (22,5%) dengan prevalensi perokok pria dewasa tertinggi adalah negara Indonesia dengan prevalensi (62,9%). Hasil survei GATS (Global Adult Tobacco Survey) total jumlah perokok di Indonesia pada 2021 sebanyak 70 juta atau (33,5%) dari total keseluruhan penduduk dengan prevalensi perokok pria dewasa yaitu (64,7%) dan prevalensi wanita hamil bukan perokok terpapar asap rokok sekitar (36%) (SEATCA, 2021; WHO, 2022; Andriani, 2021; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Proporsi perokok pria dewasa pada penduduk umur $\geq 15-49$ tahun di provinsi Sumatra Barat adalah (30,65%). Proporsi perokok pria dewasa pada penduduk umur $\geq 15-49$ di Kota Padang adalah (30,62%). Data proporsi frekuensi pria dewasa pada penduduk umur $\geq 15-49$ berada di dekat orang yang merokok di dalam ruangan tertutup (rumah, tempat kerja, dan sarana transportasi) adalah (33,84%) dan proporsi merokok dalam gedung/ruangan adalah 82,71%. Data tersebut tentu mengkhawatirkan karena berpotensi menyebabkan tingginya risiko paparan asap rokok pada ibu hamil, karena pada kelompok usia tersebut juga merupakan usia dari PUS, dimana kelompok usia ini masih berpotensi untuk

memiliki keturunan (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Penelitian yang dilakukan Andriani pada tahun 2021 bahwa ibu yang terpapar asap rokok di dalam rumah berisiko 1,16 kali melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Ibu hamil yang terpapar asap rokok melahirkan bayi yang rata-rata 282 g lebih ringan daripada bayi yang lahir dari ibu yang tidak terpapar. Paparan asap rokok juga dikaitkan dengan hasil kelahiran yang merugikan seperti berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, abortus spontan, dan cacat lahir (Andriani, 2021; Prince *et al.*, 2021).

Hasil penelitian Krisnamurthy *et al.* (2018) menunjukkan perbedaan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara paparan asap rokok pada ibu hamil dengan berat badan lahir rendah dan sejalan dengan penelitian Soesanti *et al.* (2019) menyatakan bahwa paparan asap rokok tidak berhubungan dengan berat badan lahir, tetapi berhubungan dengan lingkar kepala saat lahir. Penurunan lingkar kepala dikaitkan dengan keterlambatan perkembangan saraf dan penurunan fungsi kognitif (Krisnamurthy *et al.*, 2018; Soesanti *et al.*, 2019).

Pertumbuhan janin yang optimal tidak hanya mencakup makronutrien saja namun harus memerhatikan kebutuhan mikronutrien, walaupun mikronutrien tidak menyediakan energi, namun memiliki peran penting untuk perkembangan normal organ tertentu dan fungsi normal jalur metabolisme tertentu. Mikronutrien yang berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan janin adalah salah satunya adalah vitamin D. Semasa kehamilan janin bergantung sepenuhnya pada simpanan vitamin D ibu untuk perkembangannya. Vitamin D berperan dalam menjaga homeostasis kalsium, integritas tulang, dan fungsi ekstraskeletal yaitu berperan

dalam metabolisme glukosa, angiogenesis, dan fungsi kekebalan. Vitamin D juga berperan dalam mengatur transkripsi dan ekspresi gen pada masa kehamilan. (Mousa, Naqash and Lim, 2019).

Defisiensi vitamin D merupakan masalah global yang dialami satu juta penduduk dunia. Berdasarkan hasil penelitian melaporkan prevalensi defisiensi vitamin D yang berkisar antara 18-84% termasuk pada ibu hamil. Indonesia sebagai negara beriklim tropis ternyata memiliki angka prevalensi defisiensi vitamin D yang tinggi pada perempuan dewasa sebesar 63%. Penelitian epidemiologi di Sumatra Barat menunjukkan 82.8% ibu hamil mengalami defisiensi Vitamin D dan 17,2% mengalami insufisiensi Vitamin D (Mulligan *et al.*, 2010; Rimahardika, Subagio and Wijayanti, 2017; Aji *et al.*, 2020).

Dampak kekurangan vitamin D pada ibu berisiko 1,72 kali lebih berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir <2500 g dan berpotensi mengganggu pemrograman epigenetik selama perkembangan organ/jaringan target seperti otak, hati, dan jaringan adiposa janin. Hal ini juga terkait dengan berat badan lahir rendah, kesehatan tulang yang buruk, gangguan perkembangan otak, penyakit autoimun, obesitas dan resistensi insulin (Ideraabdullah *et al.* 2019; Jose Luis Mansur, Beatriz Oliveri, Evangelina Giacoia, 2022).

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Boychuk *et al.* (2020) dalam penelitian tersebut mengungkapkan tidak adanya korelasi antara status vitamin D ibu dan ukuran antropometri neonatus, sejalan dengan penelitian Goud *et al.* (2017) bahwa kadar 25(OH)D dalam darah tali pusat tidak berhubungan dengan berat badan bayi saat lahir (Boychuk AV, Budnik TA, 2020; J. F. Gould *et al.* 2017).

Berat badan lahir rendah telah menjadi faktor risiko penting dalam peningkatan beban penyakit, berdasar uraian tersebut peneliti ingin melihat apakah ada hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dan kadar vitamin D pada darah tali pusat dengan berat badan bayi baru lahir di rumah sakit Hermina Kota Padang.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dan kadar vitamin D pada darah tali pusat dengan berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dan kadar vitamin D pada darah tali pusat dengan berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi tingkat paparan asap rokok pada ibu hamil di Rumah Sakit Hermina Kota Padang.
2. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar vitamin D pada darah tali pusat di Rumah Sakit Hermina Kota Padang.
3. Untuk mengetahui rerata berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang.
4. Untuk mengetahui perbedaan rerata tingkat paparan asap rokok pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang.



- Untuk mengetahui perbedaan rerata kadar vitamin D pada darah tali pusat dengan berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

- Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas untuk menambah literatur mengenai hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dan kadar vitamin D pada tali pusat bayi baru lahir dengan berat badan bayi baru lahir.

- Menambah pengetahuan peneliti mengenai faktor risiko paparan asap rokok pada ibu hamil dan defisiensi vitamin D pada seorang wanita akan memengaruhi pra-konsepsi, kehamilan, proses persalinan dan hasil konsepsi.

- Menjadi bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut.

1.4.2. Manfaat Praktis

- Bagi Rumah Sakit
Penelitian ini diharapkan membantu identifikasi status vitamin D dengan merekomendasikan suplementasi vitamin D kepada ibu hamil terutama di 1000 hari pertama kehidupan karena vitamin D sangat penting dalam pertumbuhan janin dan dapat membantu nakes dalam menyediakan konsultasi bagi pasien untuk memudahkan pasien berhenti merokok yaitu sehingga dapat mencegah ibu hamil terpapar asap rokok semasa hamil karena akan meningkatkan risiko bayi lahir mati, cacat lahir dan berat badan lahir rendah.



2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat bahwa ibu hamil yang terpapar asap rokok akan terpapar zat yang hampir sama dengan perokok aktif dan akan memengaruhi kehamilan, persalinan dan hasil konsepsi dan memberikan stimulasi kepada ibu hamil atau perempuan di Indonesia agar memerhatikan kecukupan vitamin D dengan memerhatikan asupan makanan dan berjemur dibawah sinar matahari, jika ibu hamil tidak mampu mencukupi kebutuhan Vitamin D perlu dibantu dengan suplementasi.

3. Bagi Pemerintah

Membantu pemerintah dalam mendorong masyarakat untuk tidak merokok di tempat-tempat kawasan tanpa rokok (KTR) yang telah disepakati. Peraturan tentang KTR yang ada di PP 109/2012, menyebutkan ada 7 kawasan yang harus bebas dari rokok yaitu tempat pendidikan, tempat anak bermain, tempat ibadah, sarana pelayanan kesehatan, angkutan umum, tempat kerja dan tempat-tempat umum lain yang ditetapkan dan bila harus merokok, harus dilakukan di tempat yang telah disepakati sebagai tempat merokok. Hal ini untuk melindungi anak-anak dan ibu hamil dari paparan asap rokok orang-orang disekitarnya.



1.5. Hipotesis penelitian

- 1 Ada hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang
- 2 Ada hubungan kadar vitamin D pada tali pusat ibu bersalin dengan berat badan bayi baru lahir di Rumah Sakit Hermina Kota Padang.

