

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Berat lahir bayi merupakan salah satu indikator penting yang berkaitan dengan angka mortalitas dan morbiditas bayi.<sup>1</sup> Salah satu permasalahan dari berat lahir bayi di dunia adalah tingginya angka berat lahir bayi rendah (BBLR). BBLR didefinisikan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai bayi yang terlahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram (5,5 pon).<sup>2</sup> Sampai saat ini, berbagai upaya telah dilakukan dunia untuk menurunkan angka BBLR terutama dengan menerapkan *Millennium Development Goals* (MDGs) yang dilanjutkan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs)<sup>3,4</sup>. WHO juga telah membuat target angka BBLR yang harus dicapai di tahun 2025 mendatang sebagai salah satu upaya meningkatkan taraf kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dunia.

Menurut data WHO tahun 2011, prevalensi global terhadap BBLR adalah sebesar 15,5%, berarti terdapat sekitar 20,6 juta bayi lahir di dunia dengan BBLR. Negara berkembang merupakan penyumbang terbesar angka BBLR yaitu sebesar 96,5% dari seluruh kejadian.<sup>5</sup> Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menyebutkan bahwa angka BBLR di Indonesia adalah sebesar 10,2% dengan angka BBLR tertinggi berada di Provinsi Sulawesi Tengah yaitu sebesar 16,2% dan terendah di Provinsi Sumatera Utara yaitu sebesar 7,2%.<sup>6</sup>

BBLR merupakan suatu faktor risiko dari berbagai penyakit maupun gangguan pada bayi. Bayi dengan BBLR mempunyai kecenderungan untuk mengalami gangguan perkembangan seperti kesulitan belajar dan retardasi mental,

gangguan sistim saraf pusat, gangguan sistim pernapasan, gangguan sistim indera terutama penglihatan dan pendengaran, gangguan kardiovaskuler, gangguan hematologi, gangguan gastro intestinal, gangguan ginjal, dan gangguan termoregulasi. Selain itu, BBLR juga dapat meningkatkan risiko disabilitas jangka panjang serta kematian.<sup>6,7</sup>

Berat lahir bayi erat kaitannya dengan pertumbuhan pada masa kandungan. Pada masa kandungan, janin terhubung ke plasenta melalui sebuah tali pusat yang terdiri dari dua arteri umbilikal dan satu vena umbilikal yang keduanya dikelilingi oleh *specific mucous proteoglycan-rich matrix* yang disebut Wharton's jelly.<sup>8</sup> Wharton's jelly mengandung glikosaminoglikan dan asam hialuronat. Terdapat sel miofibroblas tersebar dalam matriks Wharton's jelly yang memiliki karakteristik otot polos dan memiliki fungsi kontraktile. Sel-sel ini membentuk suatu jaringan kolagen dan mampu memberikan ruang perivaskuler sehingga aliran darah untuk janin tetap terjaga.<sup>9,10</sup>

Berbagai studi telah dilakukan untuk menilai keterkaitan luas area Wharton's jelly secara sonografi dalam estimasi berat lahir bayi. Menurut studi yang dilakukan di Italia pada tahun 2001 mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara diameter tali pusat intrauterin secara sonografi dengan parameter antropometri janin. Terdapat pula temuan tali pusat berukuran besar tanpa disertai perubahan diameter pembuluh darah pada keadaan diabetes gestasional. Penelitian menggunakan metode sonografi, terdapat perbedaan nilai *mean* terhadap penelitian dengan metode yang sama sebelumnya sebesar 13-27% tergantung dari usia kehamilan. Penjelasan yang paling mungkin atas kejadian ini

adalah karena penghitungan Wharton's jelly didapat dari pengukuran luas area tali pusat dan pembuluh darah yang diukur dari layar monitor sonografi.<sup>11</sup> Pada penelitian ini, peneliti ingin mencari tahu korelasi luas area Wharton's jelly yang diukur secara mikroskopis dengan luaran berat lahir bayi pada kehamilan cukup bulan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, didapatkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

Apakah luas area Wharton's Jelly memiliki korelasi dengan luaran berat lahir bayi pada kehamilan cukup bulan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang akan dibahas, penelitian ini bertujuan untuk :

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui korelasi antara luas area Wharton's jelly dengan luaran berat lahir bayi pada kehamilan cukup bulan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengetahui gambaran luas area Wharton's jelly pada kehamilan cukup bulan
- 2) Mengetahui gambaran berat lahir bayi pada kehamilan cukup bulan
- 3) Menganalisis korelasi luas area Wharton's jelly dengan luaran berat lahir bayi pada kehamilan cukup bulan

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

### **1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi berat lahir bayi khususnya luas area Wharton's jelly pada kehamilan cukup bulan.

### **1.4.2 Manfaat untuk Pelayanan Kesehatan**

Jika hasil penelitian ini terbukti, diharapkan dapat dipergunakan sebagai salah satu informasi bagi tenaga kesehatan mengenai berat lahir bayi dan berbagai faktor yang dapat mempengaruhinya sehingga secara tidak langsung mampu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

### **1.4.3 Manfaat untuk Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai salah satu landasan untuk penelitian selanjutnya khususnya penelitian mengenai tali pusat dan struktur penyusunnya yang berpengaruh terhadap berat lahir bayi maupun parameter antropometri lainnya, seperti penggunaan tali pusat sebagai salah satu parameter pertumbuhan janin intrauterin, estimasi gawat janin, dan pengaruhnya terhadap luaran bayi.

## 1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Judul	Penulis	Tempat	Metode	Jumlah	Hasil Penelitian
1.	<i>Area of Wharton's jelly as an Estimate of The Thickness of Umbilical Cord and Its Relationship with Estimated Fetal Weight</i> <sup>9</sup>	Barbieri C, et al	Brazil, 2006	Belah lintang	2.189 wanita hamil dengan risiko rendah dengan usia kehamilan 13 – 40 minggu	Terdapat hubungan positif dan linear antara perkiraan berat janin dengan luas area Wharton's jelly secara sonografi, tetapi hanya sampai pada usia kehamilan 26 minggu, pada usia kehamilan yang lebih tua cenderung tidak terdapat perubahan luas area Wharton's jelly.
2.	<i>Sonographic Measurement of The Umbilical Cord and Fetal Anthropometric Parameters</i> <sup>12</sup>	Raio L, et al	Israel, 1998	Belah lintang	557 wanita hamil dengan usia kehamilan 20 minggu	Diameter dan luas area tali pusat secara sonografik meningkat seiring usia kehamilan dan berkorelasi dengan ukuran janin.
3.	<i>The Cross-sectional Area of Umbilical Cord Components in Normal Pregnancy</i> <sup>13</sup>	Togni FA, et al	Brazil, 2006	Belah lintang	312 wanita hamil sehat dengan usia kehamilan 24 – 39 minggu	Luas area komponen tali pusat secara sonografi merupakan alat penting dalam menilai pertumbuhan janin.
4.	<i>Evaluation of Umbilical Cord Thickness, Cross-sectional Area, and Coiling Index as Predictors of Pregnancy Outcome</i> <sup>14</sup>	Tahmasebi M, Alighanbari R	Iran, 2011	Kohort	223 wanita hamil yang melakukan pemeriksaan USG rutin	Diameter dan luas area tali pusat berguna dalam menentukan prediksi BBLR dan pewarnaan mekonium serta memiliki potensi sebagai marker luaran kehamilan.
5.	<i>Large Cross-sectional Area of the Umbilical Cord as a Predictor of Fetal Macrosomia</i> <sup>15</sup>	Cromi A, et al	Switzerla nd, 2007	Kohort	1.026 wanita hamil yang melakukan pemeriksaan USG rutin	Penialian sonografi luas area tali pusat merupakan salah satu prediktor penting dalam prediksi makrosomia.

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian (lanjutan)

No	Judul	Penulis	Tempat	Metode	Jumlah	Hasil Penelitian
1.	Perbedaan Luas Area Wharton's jelly pada Preeklampsia Berat dan Kehamilan Normotensi <sup>16</sup>	Permata MA, et al	Indonesia, 2015	Belah lintang	16 wanita hamil dengan diagnosis preeklampsia berat dan 16 wanita hamil normotensi sebagai kontrol	Terdapat perbedaan luas area Wharton's jelly secara mikroskopis dimana luas area Wharton's jelly pada preeklampsia berat lebih luas dibanding kehamilan normotensi.
2.	<i>Positive Correlation between The Quantity of Wharton's jelly in The Umbilical Cord and Birth Weight</i> <sup>17</sup>	Filliz AA, et al	Taiwan, 2011	Belah lintang	299 wanita hamil dengan usia kehamilan 37 - 42 minggu	Terdapat hubungan antara peningkatan ukuran kuantitas (berat, volume, dan berat jenis) Wharton's jelly dengan berat janin.

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dari penelitian yang sebelumnya dalam hal teknik pengukuran luas area Wharton's jelly. Pada penelitian sebelumnya digunakan sonografi sebagai alat ukur luas area Wharton's jelly intrauterin. Pada penelitian ini, pengukuran dilakukan dengan mikroskop untuk mengukur luas area Wharton's jelly pasca persalinan. Selain itu, penelitian ini menggunakan variabel luas area Wharton's jelly dan luaran berat lahir bayi. Penggunaan teknik pengukuran dengan mikroskop akan memberikan tingkat akurasi yang lebih baik dalam penghitungan luas area.