

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan janin merupakan suatu hal vital yang menentukan kualitas hidup saat lahir dan merupakan faktor terpenting untuk morbiditas dan mortalitas perinatal. Pertumbuhan janin dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor ibu, faktor plasenta dan faktor janin itu sendiri. Adapun jika dibagi berdasarkan kemampuan untuk dimodifikasi, maka faktor pertumbuhan janin terbagi menjadi faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi seperti faktor prenatal, pola nutrisi, dan kesehatan (metabolik) selama kehamilan. Sedangkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah faktor genetika, usia kehamilan dan latar belakang ras dan etnis.^{1,2,3,4}

Ras dan etnis ibu menjadi salah satu parameter penting yang membedakan ukuran janin dan berat bayi lahir. Dalam sebuah studi menyebutkan adanya perbedaan ukuran bayi keturunan Eropa rata-rata memiliki berat 225,5 g lebih berat daripada bayi keturunan China dan 254,6 g lebih berat dibandingkan bayi keturunan Asia Selatan. Perbedaan rata-rata panjang lahir pada usia gestasi yang sama, 40 minggu adalah 0,89 cm lebih besar dari pada bayi Cina. Begitupula dengan lingkaran kepala, rata-rata lingkaran kepala bayi Eropa lebih besar 0,50 cm dibandingkan dengan bayi Cina dan Asia Selatan.^{2,5}

Sebagai rujukan lain, perbedaan karakteristik dalam komposisi tubuh yang diamati antara orang dewasa asal Asia Selatan dan Eropa, telah terlihat sejak bayi

baru lahir. Dalam studi tersebut disebutkan bahwasanya bayi yang dilahirkan oleh orang Asia Selatan jika dibandingkan dengan orang kulit putih Eropa, memiliki *Body Mass Index* (BMI) yang lebih kecil. Manifestasi awal dari fenotipe ini menunjukkan bahwa hal itu disebabkan karena genetik dan /atau ditentukan melalui paparan fisiologis ibu, bukan akibat perilaku atau pola makan di masa kanak-kanak atau di usia yang lebih tua. Dari perbandingan kedua etnis tersebut, ternyata rata-rata bayi Asia Selatan lebih ringan 500g saat lahir dan juga lahir 4.4 hari lebih awal dibandingkan dengan bayi orang Eropa Kulit Putih. Perbedaan penting dalam berat badan, panjang dan lingkar kepala dilaporkan pada bayi sesuai etnis masing-masing.^{5,6}

Berbagai pendekatan mulai dilakukan untuk menemukan metode-metode yang tepat dalam memantau pertumbuhan janin pada masing-masing etnis. Sejak teknologi ultrasonografi (USG) ditemukan sekitar lebih dari 40 tahun yang lalu, biometri janin dengan pengukuran USG telah menjadi primadona dan dianggap sebagai metode yang akurat dalam memperkirakan berat lahir bayi. Sejalan dengan itu, biometri ultrasound telah menjadi landasan diagnosis dan tatalaksana pengobatan terhadap gangguan pertumbuhan janin. Yang mana juga dapat digunakan untuk studi tentang dinamika pertumbuhan janin yang menjadi dasar perkembangan kesehatan bayi baru lahir.^{7,8,9}

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan semakin banyaknya pendekatan tentang pengukuran janin untuk menentukan perkiraan berat lahir bayi, muncul lah berbagai formula pengukuran janin yang mulai mendapat perhatian dan menjadi standar pengukuran diantaranya formula Jeanty, Aoki,

Campbell, Shepard, Hadlock, dan pendekatan penelitian lainnya yang masih terus dikembangkan.^{8,9}

Formula dan grafik pertumbuhan yang diperkenalkan oleh Hadlock sejak lebih dari 20 tahun yang lalu, masih menjadi standar pengukuran biometri janin di berbagai belahan dunia. Berbagai penelitian terus dilakukan untuk menguji berbagai formula yang pernah diperkenalkan. Diantaranya Pressman et al, menyebutkan bahwasanya formula Hadlock (BPD, AC, HC, FL) dalam menentukan berat janin terhadap 138 ibu hamil lebih akurat, ditambah lagi apabila menggunakan beberapa parameter dibandingkan satu parameter saja.^{9,10,11,12}

Kemudian muncul berbagai penelitian longitudinal multicenter dari proyek Intergrowth-21 (IN-21) yang mempresentasikan standar biometri janin untuk berbagai populasi. The *National Institute of child health and human development* (NICHD) bersama dengan studi WHO, seluruh penelitian ini membentuk dasar utama sebuah pembahasan baru tentang parameter standar pertumbuhan janin.¹⁰ Namun, perlu diperhatikan pula rentang referensi yang tersedia untuk biometri ultrasound janin yang ternyata hanya diambil dari populasi tunggal pada masyarakat perkotaan atau berpenghasilan tinggi tanpa menghiraukan etnis. Sehingga berdasarkan dokumentasi panel oleh para ahli yang digagas oleh WHO ditemukan adanya kebutuhan untuk menentukan grafik pertumbuhan janin dan bayi yang dapat digunakan secara internasional. Dengan demikian, WHO menerbitkan sebuah standar pertumbuhan janin berdasarkan penelitian multisenter.^{3,11}

Karena studi multinasional yang tersedia saat ini merepresentasikan pilihan yang sangat terbatas dari populasi dunia yang bervariasi, maka sangat

memungkinkan untuk menjadikan grafik pertumbuhan populasi tertentu sebagai solusi (mis. populasi yang disesuaikan berdasarkan dataran tinggi atau kondisi ekstrem daerah, kondisi ekonomi, ketersediaan teknologi, perbedaan budaya, dan lainnya). Adanya grafik yang menjadi referensi dalam pertumbuhan janin dan berat badan lahir sebagai inisiatif terkini sangatlah dibutuhkan. Terutama karena WHO menekankan tindakan pencegahan mortalitas dan morbiditas sebagai strategi yang terbaik. Lebih lanjut, dari studi terbaru membahas bahwasanya tidak ada indikasi yang jelas yang menyatakan bahwa satu standar pertumbuhan janin juga dapat diterapkan untuk semua kehamilan di dunia.^{5,12,13}

Dunia internasional perbandingan, apakah variabel selain etnis asal dapat memiliki efek substansial masih belum diketahui. Misalnya wanita dari kelompok populasi Eropa umumnya lebih tinggi dan lebih berat dari wanita Asia. Karena perbedaan genetik/ paparan fisiologis Ibu tersebut, muncul lah beberapa penelitian non-multisenter yang menyesuaikan dengan masyarakat lokalnya masing-masing. Seperti penelitian Mikolaj et al, yang telah membuat standar rujukan untuk persentil berat janin dan berat bayi baru lahir yang dengan mudah diadaptasi oleh masyarakat lokalnya kemudian memasukkan rata-rata berat janin selama 40 minggu kedalam sebuah formula.^{4,5,11}

Indonesia belum memiliki standar rujukan persentil berat janin. Sebagai negara berkembang, jumlah penduduk lebih dari 200 juta jiwa, ragam etnik dan budaya, sudah semestinya ada standar rujukan yang cocok untuk kita pakai, sehingga terjadi kekeliruan dalam melabel atau menatalaksana kehamilan dengan janin normal atau janin yang perlu perhatian lebih lanjut.

Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian untuk mendapatkan rujukan yang sesuai dengan pertumbuhan janin bagi masyarakat Indonesia khususnya pada etnis minangkabau. Selain itu, penulis merasa perlu melakukan penelitian tentang korelasi antara usia gestasional (GA) menurut *last menstrual periode* (LMP) dengan beberapa parameter biometri dengan menggunakan ultrasonografi (BPD, AC, HC, HL, FL).

1.2 Rumusan Masalah

Dari berbagai kepustakaan dan penelitian yang berhasil penulis kumpulkan belum terdapat satu penelitian yang secara langsung mencoba menguraikan tabel pertumbuhan janin yang sesuai dengan variasi dimensi tubuh masyarakat Indonesia khususnya pada etnis minangkabau.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini, yaitu:

1. Apakah ada korelasi GA menurut LMP dengan diameter BPD melalui pemeriksaan ultrasonografi?
2. Apakah ada korelasi GA menurut LMP dengan index HC melalui pemeriksaan ultrasonografi?
3. Apakah ada korelasi GA menurut LMP dengan diameter AC melalui pemeriksaan ultrasonografi?
4. Apakah ada korelasi GA menurut LMP dengan panjang HL melalui pemeriksaan ultrasonografi?
5. Apakah ada korelasi GA menurut LMP dengan panjang FL melalui pemeriksaan ultrasonografi?

6. Parameter manakah yang paling dominan mempengaruhi usia gestasional pada trimester ketiga?

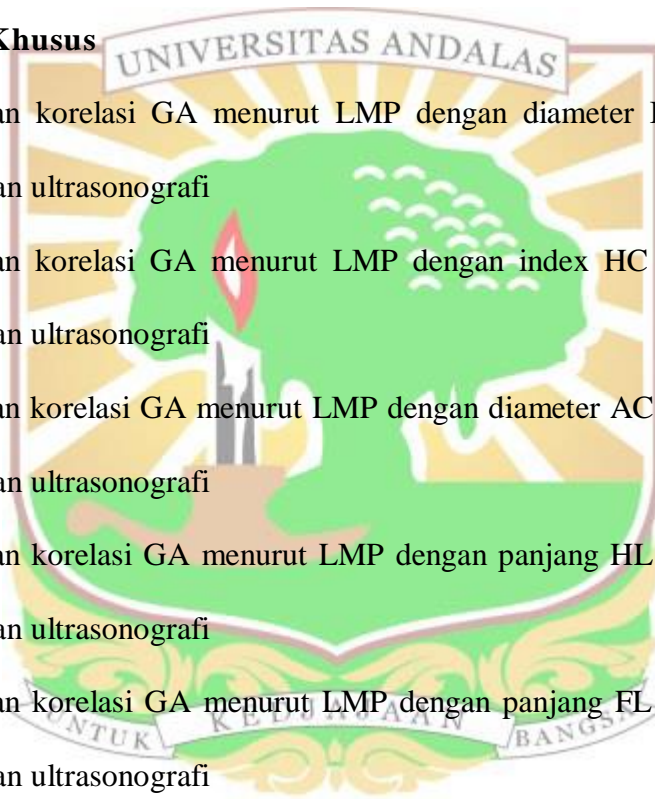
1.3 Tujuan Penelitian

1.1.1 Tujuan Umum

Menentukan korelasi antara usia gestasional menurut LMP dengan pertumbuhan janin (biometri janin) dengan ultrasonografi pada etnis Minangkabau

1.1.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan korelasi GA menurut LMP dengan diameter BPD melalui pemeriksaan ultrasonografi
2. Menentukan korelasi GA menurut LMP dengan index HC melalui pemeriksaan ultrasonografi
3. Menentukan korelasi GA menurut LMP dengan diameter AC melalui pemeriksaan ultrasonografi
4. Menentukan korelasi GA menurut LMP dengan panjang HL melalui pemeriksaan ultrasonografi
5. Menentukan korelasi GA menurut LMP dengan panjang FL melalui pemeriksaan ultrasonografi
6. Menentukan parameter yang paling dominan mempengaruhi usia gestasional pada trimester ketiga



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Keilmuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai hubungan usia gestasional dengan biometri janin di Indonesia khususnya ibu hamil pada etnis Minangkabau.

1.4.2 Manfaat untuk Penelitian

Menjadi dasar dan acuan dalam penelitian lanjutan yang berhubungan standar pertumbuhan janin di Indonesia

1.4.3 Manfaat bagi Praktisi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan oleh klinisi untuk dapat mempertimbangkan data mengenai standar pertumbuhan janin di Indonesia

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan janin dan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas bayi yang dapat berdampak kepada sosial ekonomi dimasyarakat.

