

## BAB 7

### PENUTUP

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Analisis SDAU menunjukkan adanya gangguan perfusi plasenta pada ibu hamil obesitas. Hal ini ditandai dengan aliran diastolik lebih rendah secara signifikan, dan rasio SDAU lebih tinggi secara signifikan pada kelompok obesitas. Kondisi ini mengindikasikan adanya peningkatan resistensi vaskular plasenta pada obesitas maternal.
2. Kadar leptin tali pusat secara signifikan lebih tinggi pada kelompok ibu obesitas dibandingkan kelompok IMT normal, yang menunjukkan tingginya aktivitas metabolik dan hormonal janin akibat lingkungan intrauterin obesogenik.
3. Temuan utama penelitian ini adalah bahwa pada plasenta ibu obesitas terjadi hipometilasi DNA promotor gen *LEP*, yang berhubungan langsung dengan peningkatan ekspresi leptin plasenta dan peningkatan kadar leptin tali pusat.
4. Obesitas maternal berkaitan dengan perubahan pada jalur epigenetik berupa hipometilasi spesifik situs pada promotor *LEP* plasenta, disertai peningkatan paparan leptin janin dan gangguan hemodinamika plasenta.

## 7.3 Saran

### 1. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

1. Penelitian selanjutnya disarankan dilakukan dengan sampel lebih besar dan desain longitudinal untuk memahami perubahan metilasi *LEP* dan SDAU sepanjang kehamilan.
2. Perlu dilakukan analisis metilasi pada lebih banyak *CpG sites* dari gen *LEP*, serta gen lain yang terkait metabolisme energi dan angiogenesis plasenta.
3. Disarankan mengukur parameter Doppler lain seperti PI, RI, dan aliran uterina untuk memberikan gambaran perfusi uteroplasenta yang lebih lengkap.
4. Perlu menganalisis biomarker metabolik maternal tambahan seperti leptin maternal, insulin, IL-6, dan TNF- $\alpha$  untuk melihat hubungan lebih luas antara obesitas maternal dan epigenetik.

### 2. Saran untuk Praktik Klinis

1. Ibu hamil obesitas perlu mendapatkan pemantauan lebih intensif, terutama terkait perfusi plasenta dan tumbuh kembang janin, termasuk pemeriksaan SDAU.
2. Perlu diberikan edukasi intensif mengenai pengaturan kenaikan berat badan selama kehamilan merujuk pada rekomendasi IOM.
3. Tenaga kesehatan perlu mengintegrasikan penilaian status gizi dan intervensi diet sejak pra-kehamilan maupun pada trimester awal untuk mencegah dampak epigenetik negatif pada janin.

### 3. Saran untuk Kebijakan Kesehatan

1. Perlu adanya program nasional atau lokal untuk skrining obesitas wanita usia subur agar risiko komplikasi kehamilan dapat dikurangi.
2. Intervensi gizi, olahraga, dan edukasi gaya hidup sehat perlu diperkuat pada layanan antenatal care.
3. Pemerintah daerah maupun pusat dapat mempertimbangkan memasukkan parameter seperti leptin tali pusat atau tanda perfusi plasenta sebagai bagian dari penelitian populasi untuk evaluasi risiko jangka panjang metabolik anak.