# BAB IV
# HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Muara Beliti untuk menggambarkan penambahan berat badan dan perubahan lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil selama masa kehamilan pada tahun 2025. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung, pengukuran antropometri (berat badan dan LILA), serta wawancara menggunakan kuisioner.

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi penetapan judul, survei awal ke lokasi dan perhitungan besar sampel ibu hamil menggunakan teknik *purposive sampling* sejumlah 84 orang. Sebelum pengambilan data, peneliti mengurus dan melengkapi surat izin dari pihak Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Dinas Kesehatan serta Puskesmas Muara Beliti. Setelah izin diperoleh, pengumpulan data dimulai dengan wawancara, pencatatan dan pengukuran berat badan serta LILA ibu hamil. Data yang telah terkumpul kemudian dikodekan, diinput ke dalam komputer dan dianalisis menggunakan *software SPSS* untuk mengetahui gambaran berat badan dan lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Muara Beliti. Hasil analisis digunakan untuk menyusun laporan akhir penelitian.

## B. Hasil

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai gambaran penambahan berat badan dan lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Muara Beliti tahun 2025.

### 1. Karakteristik Ibu Hamil

Berikut disajikan data karakteristik ibu hamil berdasarkan usia dan umur kehamilan.

**Tabel 4.1 Karakteristik Ibu Hamil**

| Variabel | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Usia | | |
| Tidak Berisiko (20-35 tahun) | 57 | 67,9 |
| Berisiko (<20 tahun atau >35 tahun | 27 | 32,1 |
| Umur Kehamilan | | |
| Trimester I (1-3 bulan) | 3 | 3,6 |
| Trimester II (4-6 bulan) | 34 | 40,5 |
| Trimester III (7-9 bulan) | 47 | 56 |
| Total | 84 | 100 |

Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik ibu hamil yaitu sebagian besar ibu hamil (67,9%) berusia 20-35 tahun (tidak berisiko) yaitu 57 orang dengan umur kehamilan sebagian besar ibu hamil (56%)berada ditrimeser III (7-9 bulan) yaitu 47 orang.

**2. Penambahan berat badan ibu hamil selama kehamilan sesuai IMT sebelum hamil**

**Tabel 4.2 Penambahan Berat Badan Ibu Hamil Selama Kehamilan Berdasarkan IMT Sebelum Hamil**

| IMT Ibu Sebelum Hamil | Penambaha berat badan selama kehamilan | (n) | (%) |
|---|---|---|---|
| <18,5 | 13–18 kg | 8 | 9,5 |
| 18,5–24,9 | 11–16 kg | 57 | 67,9 |
| 25–29,9 | 7–11 kg | 19 | 22,6 |
| Total | | 84 | 100 |

Tabel 4.2 menunjukkan IMT dan berat badan ibu hamil sebagian besar ibu hamil (67,9%) dalam kategori IMT Normal yaitu 57 orang 18-24,9 dan kenaikan berat badan selama kehamilan yaitu 11-16kg.

**3. Lingkar Lengan Atas (LILA) Ibu Hamil**

**Tabel 4.3 Lingkar Lengan Atas (LILA) Ibu Hamil**

| Lingkar Lengan Atas (LiLA) | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| KEK (<23,5 cm) | 15 | 17,9 |
| Status gizi Baik (≥23,5 cm) | 69 | 82,1 |
| Total | 84 | 100 |

Tabel 4.3 menunjukkan lingkar lengan atas (LiLA) ibu hamil hampir seluruh lingkar lengan atas ibu hamil (82,1%) dalam kategori status gizi baik (≥23,5 cm) yaitu 69 orang.

## C. Pembahasan

Hasil penelitian mengenai penambahan berat badan dan lingkar lengan atas (LILA) pada Ibu Hamil di wilayah kerja Puskesmas Muara Beliti tahun 2025.

## 1. Karakteristik Ibu Hamil

Hasil penelitian menunjukkan, dari 84 ibu hamil yang menjadi responden penelitian, sebagian besar responden (67,9%) berusia 20–35 tahun (usia tidak berisiko) yaitu 57 orang, sedangkan 32,1% berusia <20 atau >35 tahun (usia berisiko) yaitu 27 orang. Sementara itu, sebagian besar responden (56%) berada di trimester III (7-9 bulan) yaitu 47 orang, 40,5% responden berada di trimester II (4-6 bualan) yaitu 34 orang dan 3,6% lainnya berada di trimester I yaitu 3 orang.

Usia kehamilan antara 20–35 tahun dikenal sebagai usia reproduksi sehat yang dikaitkan dengan risiko komplikasi kehamilan yang lebih rendah dibandingkan usia ekstrem (Hodikoh et al., 2025). Penelitian yang dilakukan di Minahasa Utara menemukan bahwa kelompok usia <20 atau >35 tahun memiliki peluang 21,6 kali lebih tinggi mengalami kehamilan berisiko tinggi, dibandingkan mereka yang berusia 20–35 tahun (p = 0,000) (Eti Rohaeti, 2023)**.** Selain itu, penelitian di Puskesmas Labuhan Rasoki juga melaporkan bahwa usia ekstrem berhubungan signifikan dengan kehamilan risiko tinggi (Fara Aurelia Putri et al., 2025). Fakta bahwa sebagian besar responden berada dalam usia aman menunjukkan profil populasi yang lebih stabil secara klinis dan gizi (Eti Rohaeti, 2023).

Usia antara 20–35 tahun rentang usia reproduksi optimal yang umumnya berisiko lebih rendah sementara 21,8 % berada di luar rentang ini (< 20 atau > 35 tahun), yang dikaitkan dalam berbagai studi sebagai usia dengan risiko kehamilan tinggi seperti pre-eklampsia, kelainan

kromosom, dan komplikasi persalinan (Putri et al., 2020). Penelitian di Puskesmas Labuhan Rasoki (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil risiko tinggi adalah yang berusia < 20 atau > 35 tahun (53,2 %) dibanding kaum yang berada dalam usia risiko rendah (46,8 %), menegaskan bahwa usia merupakan faktor kuat dalam risiko kehamilan tinggi (Rangkuti & Harahap, 2020).

Usia 20–35 tahun sebagai usia reproduksi aman/optimal, sedangkan kehamilan di usia <20 dan >35 tahun dikategorikan berisiko lebih tinggi terhadap komplikasi maternal maupun perinatal. Sejumlah kajian menyatakan bahwa pada usia <20 tahun, organ reproduksi, panggul, dan kesiapan fisiologis belum optimal sehingga meningkatkan risiko persalinan sulit, prematuritas, dan BBLR; sementara pada usia >35 tahun, faktor degeneratif dan komorbid (misal hipertensi, diabetes) meningkatkan kerentanan terhadap preeklamsia, persalinan operatif, dan luaran janin yang merugikan (Yuliyanti et al., 2020).

Trimester III merupakan fase kehamilan yang sangat krusial untuk memantau status gizi ibu melalui antropometri seperti penambahan berat badan dan lingkar lengan atas (LILA), karena terjadi percepatan pertumbuhan janin dan peningkatan kebutuhan nutrisi ibu (Metasari et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Lamdayani & Varadita (2020) menemukan hubungan yang signifikan antara ukuran LILA dan kenaikan berat badan dengan taksiran berat janin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Palembang ($p = 0{,}000$) (Lamdayani & Olivia Varadita, 2020).

Selain itu, studi kasus di Puskesmas Pitu, Ngawi (2022) menunjukkan korelasi positif antara LILA ibu hamil trimester III dengan kejadian stunting pada anak di bawah dua tahun (OR 3,15; p = 0,035) (Danubrata et al., 2023). Pedoman Kementerian Kesehatan RI juga menekankan bahwa pengukuran LILA dan berat badan yang konsisten pada trimester III disertai peningkatan frekuensi kunjungan ANC merupakan intervensi utama dalam deteksi dini KEK, anemia, dan risiko BBLR (Sholihah & Rakhma, 2023).

Trimester III masuk kedalam periode kritis yang ditandai dengan peningkatan berat badan ibu, cadangan energi, serta perkembangan organ janin yang hampir sempurna. Penambahan berat badan dan ukuran lingkar lengan atas (LILA) pada fase ini menjadi indikator penting untuk menilai status gizi ibu hamil, karena berhubungan langsung dengan risiko bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) maupun komplikasi obstetri (Metasari et al., 2022). penelitian CR Lestari (2022) dalam Jurnal Kesehatan Tambusai menunjukkan bahwa pada trimester III, pengukuran LILA efektif sebagai indikator risiko anemia dan malnutrisi, sehingga pengukuran LILA pada fase ini sangat membantu dalam mendeteksi ibu hamil yang memerlukan intervensi gizi lebih intensif (Lestari & Saputro, 2022).

**2. Penambahan berat badan ibu hamil selama kehamilan sesuai Indeks massa tubuh sebelum hamil**

Hasil penelitian menunjukkan dari 84 responden, sebagian responden (67,9%) memiliki IMT dan penambahan berat badan selama hamil dalam kategori normal yaitu 57 orang, sementara yang termasuk kategori lebih mencapai 22,6% yaitu 19 orang dan kategori risiko IMT dan kenaikan berat badan rendah selama hamil sebesar 9,5% yaitu 8 orang.

Penambahan berat badan yang optimal selama kehamilan yaitu deng an mengetahui *Body Mass Index* (BMT) atau yang lebih dikenal dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) wanita prahamil atau sebelum hamil untuk menentukan standar minimal peningkatan berat badan ibu selama hamil. Wanita harus mencapai paling sedikit batas rendah dari pertambahan BMI nya. Berikut standar pertambahan berat badan ibu hamil selama masa kehamilan sesuai dengan IMT sebelum hamil: Jika IMT Ibu < 18,5 kg/m², maka penambahan berat badan yang di anjurkan 13-18kg, Jika IMT ibu berkisar 18,5-24,9 kg/m², maka penambahan berat badan yang di anjurkan 11-16 kg, Jika IMT Ibu berkisar 25,0-29,9 kg/m², maka penambahan berat badan yang di anjurkan 7-11 kg (Mulyatun et al., 2023).

Menurut *World Health Organization (WHO),* gizi ibu adalah hal yang penting untuk diperhatikan karena angka kematian ibu (AKI) adalah salah satu ukuran keberhasilan layanan kesehatan dalam suatu negara. Penyebab utama kematian ibu adalah perdarahan (28%) dan infeksi, yang sering terkait dengan anemia dan kekurangan energi kronis (KEK) sebesar 17,3%, serta anemia sebesar 48,9%. Menurut Kemenkes tentang gizi ibu di

Indonesia, standar kebutuhan zat gizi berdasarkan angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi masyarakat Indonesia pada kelompok perempuan usia 19-49 tahun berkisar 2150 - 2250 kkal dan protein 60 gram per hari. Pada ibu hamil normal diperlukan tambahan energi sebesar 180 – 300 kkal dan protein mencapai 30 gram per hari. Kondisi kurang gizi dalam keadaan terus menerus dapat mengakibatkan Kurang Energi Kronik (KEK) (Wulandari & Jusmawati, 2025).

| Prepregnancy Weight Category | Body Mass Index | Recommended Range Of Total Weight (Ib) | Recommended Rates of Weight Gain in the Second and Third Trimester (Ib) |
|---|---|---|---|
| Uderweight | Less than 18.5 | 28-40 | 1 (1-1.3) |
| Normal weight | 18.5-24.9 | 25-35 | 1 (0.8-1) |
| Overweight | 25-29.9 | 15-25 | 0.6 (0.5-0.7) |
| Obese (includes all classes) | 30 and greater | 11-20 | 0.5(0.4-0.6) |

(Gain & Pregnancy, 2014)

Kelompok yang memiliki berat badan berlebih perlu diperhatikan karena kenaikan berat badan berlebih selama kehamilan berasosiasi dengan peningkatan risiko diabetes gestasional, makrosomia janin, dan peningkatan angka operasi sesar serta komplikasi postpartum. Mekanisme yang dilaporkan meliputi peningkatan resistensi insulin dan peradangan sistemik pada kehamilan dengan berat badan berlebih/obesitas maternal, sehingga deteksi dini faktor risiko (IMT pra-hamil, riwayat DM, pola

makan tinggi energi, dan aktivitas fisik rendah) penting (Ocviyanti & Dorothea, 2020).

Sebaliknya, responden dengan risiko berat badan kurang menandakan adanya kelompok yang berisiko terhadap kekurangan cadangan energi dan hasil neonatal buruk (BBLR, prematuritas). Indikator antropometri seperti LILA (<23,5 cm) sering digunakan untuk mengidentifikasi ibu dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) yang predisposisi terhadap kenaikan berat badan kurang selama kehamilan ibu dengan LILA rendah berpeluang lebih besar melahirkan bayi BBLR dan mengalami komplikasi gizi lainnya. Oleh karena itu, bagi kelompok ini perlu pendekatan peningkatan intake energi-makronutrien dan suplementasi mikro sesuai kebutuhan (mis. PMT, suplementasi FE/folat bila perlu) serta pemantauan ketat LILA dan kenaikan berat secara berkal (Mulyono et al., 2024).

Responden dengan berat badan normal mencerminkan sebagian ibu yang kemungkinan memiliki status pra-hamil yang adekuat atau menerima pemantauan serta edukasi ANC yang relatif baik sehingga kenaikan bobot mengikuti rekomendasi. Beberapa studi regional di Indonesia menunjukkan hubungan bermakna antara berat badan selama kehamilan dan keluaran bayi (mis. risiko BBLR atau makrosomia), sehingga interpretasi kategori berat badan harus disesuaikan konteks populasi (S. R. Fitri, 2025).

Menurut *Institute of Medicine*, kenaikan berat badan selama kehamilan yang sehat (sekitar 11–16 kg untuk ibu dengan IMT normal) mendukung pertumbuhan janin yang optimal dan mengurangi risiko prematuritas atau bayi berat lahir rendah (BBLR) (Nadhifa et al., 2023). Sebuah studi di Puskesmas Pakan Kamis (2023) menegaskan bahwa ibu dengan kenaikan berat badan kurang memiliki kemungkinan BBLR dua kali lipat dibanding ibu dengan kenaikan normal (S. R. Fitri, 2025). Teori menyatakan bahwa kekurangan energi kronis menyebabkan penurunan suplai nutrisi untuk janin, meningkatkan risiko BBLR, stunting, hingga morbiditas neonatal (Nurhayati, 2023).

Berat badan yang berlebih, meski menjaga ibu dari BBLR, juga membawa risiko seperti preeklamsia dan bayi besar untuk masa kehamilan (LGA) (Daniella et al., 2021). WHO dan studi di Puskesmas menyebutkan bahwa kelebihan asupan energi dan lemak selama kehamilan berkolerasi dengan anemia dan komplikasi terkait kelebihan berat badan ibu (Daniella et al., 2021). Kenaikan berat badan berlebih (lebih dari 16 kg total) meskipun menghindari masalah BBLR, juga menimbulkan potensi risiko seperti preeklampsia, diabetes gestasional, macrosomia, dan persalinan sulit (Nopala & Rachmiyani, 2023). Literatur dari Universitas Trisakti menyebutkan hubungan antara berat badan berlebihan dan meningkatnya risiko preeklampsi. Penelitian yang dilakukan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (2020) memperkuat bahwa berat badan berlebih selama kehamilan adalah faktor signifikan dalam kejadian preeklampsia (Pangesti,

2020). *Healthcare guidelines* dari Kemenkes RI juga menyarankan edukasi nutrisi seimbang untuk ibu hamil agar terhindar dari komplikasi akibat kelebihan berat badan (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Pedoman Gizi Seimbang bagi ibu hamil dan menyusui menyatakan bahwa kebutuhan energi tambahan selama kehamilan sebesar 180–300 kkal per hari, serta menekankan pentingnya pemberian edukasi gizi agar ibu hamil memperoleh nutrisi seimbang baik dalam jumlah maupun komposisi makro dan mikro untuk mencegah komplikasi seperti anemia, preeklamsia, dan bayi berat lahir rendah (Dwi et al., 2022).

**3. Lingkar Lengan Atas (LILA) Ibu Hamil**

Hasil penelitian menunjukkan lingkar lengan atas (LILA) ibu hamil hampir seluruh responden (82%) dalam kategori baik (≥23,5 cm) yaitu 109 orang, sementara 18% berada pada kategri KEK (<23,5 cm) yaitu 24 orang.

Lingkar lengan atas (LILA) adalah parameter antropometri sederhana namun efektif dalam mendeteksi status gizi ibu hamil dengan nilai LILA <23,5 cm umumnya mengindikasikan cadangan energi dan protein yang rendah, serta meningkatkan risiko KEK dan BBLR (Arsita Harnawati & Adevia Maulidya Chikmah, 2024). Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Depok III Sleman menemukan bahwa pengetahuan mengenai gizi berkorelasi positif dengan status LILA ibu hamil, ibu dengan pengetahuan baik cenderung memiliki LILA normal $\geq$ 23,5 cm. KEK pada ibu hamil sering diiringi dengan anemia, yang secara sinergis

meningkatkan risiko komplikasi kehamilan yang sejalan dengan penelitian di Jember (2024) menunjukkan bahwa ibu dengan LILA < 23,5 cm mempunyai risiko anemia 5,11 kali lebih tinggi dibandingkan ibu ber-LILA normal (I. Fitri et al., 2023). Lancarnya suplai zat besi terhambat karena cadangan energi rendah, sehingga kekurangan energi dan anemia menjadi rangkaian tandem masalah gizi serta WHO mencatat prevalensi KEK global tinggi terutama pada trimester III, meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas ibu serta janin. Pemberian suplemen energi dan zat besi, terutama untuk ibu dengan LILA rendah, sekaligus edukasi makanan lokal bergizi seperti dicontohkan oleh Kemenkes dalam program PMT Ibu Hamil (Suryaningsih & Trisusilani, 2017).

Secara klinis, status LILA berkaitan erat dengan keluaran kehamilan: penelitian di Sumatera Barat dan studi lain di Indonesia menemukan hubungan signifikan antara LILA ibu hamil dengan antropometri bayi baru lahir ibu dengan LILA rendah lebih berisiko melahirkan bayi SGA/BBLR sehingga kelompok 18% KEK di Muara Beliti berpotensi meningkatkan angka BBLR lokal bila tidak segera ditangani. Temuan ini menegaskan bahwa LILA bukan sekadar angka screening tetapi prediktor praktis untuk mengidentifikasi ibu yang memerlukan intervensi gizi intensif selama kehamilan (Mulyono et al., 2024). Perspektif determinan menunjukkan bahwa LILA dipengaruhi oleh status gizi pra-hamil, asupan energi-makronutrien selama kehamilan, frekuensi dan kualitas kunjungan antenatal

(ANC), faktor sosio ekonomi, serta paritas. Studi studi Indonesian m enunjukkan bahwa keterlambatan kunjungan ANC, pengetahuan gizi yang rendah, dan keterbatasan akses pangan bergizi berkorelasi dengan peningkatan risiko LILA <23,5 cm. Oleh karena itu, proporsi KEK di Muara Beliti kemungkinan mencerminkan kombinasi faktor pra-eksisting (misal KEK pra-hamil) dan faktor *service-delivery* (misal keterlambatan intervensi gizi), sehingga analisis lanjutan terhadap variabel-variabel tersebut (pendidikan, pendapatan, IMT pra-hamil, frekuensi ANC, asupan makanan) sangat direkomendasikan untuk mengidentifikasi titik intervensi yang paling efektif (Juliyanti et al., 2024).

Menurut *WHO* 2020 kekurangan energi ini bisa terjadi karena makanan yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Pada tahun 2013, prevalensi ibu hamil di Indonesia yang mengalami KEK adalah 24,2%. Menurut data dari Kemenkes RI 2013, prevalensi KEK ini telah mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2007 yaitu 21,6% (Kadir, 2020). Penambahan berat badan yang memadai mengurangi risiko usia kehamilan pendek atau kelahiran prematur. Pengukuran LILA berfungsi untuk mengetahui risiko kekurangan energi kronis (KEK) pada wanita usia subur LILA telah diakui sebagai alat cepat yang diadopsi untuk memantau status gizi, dan sangat berkorelasi dengan BMI (Tang et al., 2020).

Apabila pada pengukuran LILA < 23,5cm maka ibu hamil dikatakan kurang energi kronis (KEK). Sehingga wanita hamil dengan status gizi

kurang atau KEK memiliki resiko 4 kali lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan dengan wanita hamil yang tidak mengalami KEK (Fakhriza et al., 2024). Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia (2018), proporsi wanita usia subur resiko KEK usia 15-19 tahun yang hamil sebanyak 38,5% dan yang tidak hamil sebanyak 46,6%. Pada usia 20-24 tahun adalah sebanyak 30,1% yang hamil dan yang tidak hamil sebanyak 30,6%. Selain itu, pada usia 25-29 tahun adalah sebanyak 20,9% yang hamil dan 19,3% yang tidak hamil. Serta pada usia 30-34 tahun adalah sebanyak 21,4% yang hamil dan 13,6% yang tidak hamil. Hal ini menunjukkan proporsi WUS (Wanita Usia Subur) risiko KEK mengalami peningkatan dalam kurun waktu selama 7 tahun (asmaul husnah et al., 2020).

*Food and Agriculture Organization (FAO)/World Health Organization (WHO)/United Nation University (UNU)* menentukan batasan berat badan normal ter hadap tinggi badan orang dewasa berdasarkan nilai in deks massa tubuh (IMT)/body mass index (BMI). IMT dihitung berdasarkan berat badan dalam kilogram (kg) dibagi dengan tinggi badan dalam meter kuadrat (m2) dan tidak terikat dengan jenis kelamin. kategori normal yang digunakan untuk penduduk Indonesia adalah 18,5-25,0 kg/m². Pengukuran LILA juga telah digunakan secara umum di Indonesia. Ambang batas LILA yang digunakan adalah 23,5 cm (Ariyani et al., 2020).