



Hubungan Lingkar Lengan Atas Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester I di Unit Pelaksana Teknis Dinas Puskesmas Sukawati I Tahun 2021

Ni Nyoman Bujani¹, Ni Wayan Suarniti², Lely Cintari³

¹ Poltekkes Kemenkes Denpasar, ninyomanbujani23@gmail.com

² Poltekkes Kemenkes Denpasar, yansu_bidan@yahoo.com

³ Poltekkes Kemenkes Denpasar, lelycintari@gmail.com

Corresponding Author: ninyomanbujani23@gmail.com

ABSTRAK

Sejarah artikel:

Dikirim, 11 September 2022
Revisi, 6 Februari 2023
Diterima, 23 Mei 2023

Kata kunci:

Anemia, Indeks massa tubuh, Kehamilan, Lingkar lengan atas, Status gizi.

Status gizi ibu hamil adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk mencegah terjadinya anemia. Pengukuran status gizi pada ibu hamil dilakukan dengan memeriksakan keadaan ibu hamil dengan menimbang berat badan, lingkar lengan atas (LILA), serta memeriksa kadar hemoglobin (Hb). Indikator untuk menilai status gizi ditentukan oleh tinggi badan dan berat badan dengan metode Indeks Massa Tubuh (IMT). Status gizi yang kurang terhadap ibu hamil merupakan predisposisi anemia pada ibu hamil. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan LILA dan IMT dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I. Jenis penelitian analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengumpulan sampel dengan *purposive sampling*, berjumlah 100 ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I. Pengumpulan data dengan menggunakan data sekunder dari register ibu hamil tahun 2021. Hasil analisis dengan uji chi square didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara LILA dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I ($p=0,006$) dan ada hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I ($p=0,015$). Disarankan kepada petugas puskesmas agar lebih meningkatkan pengetahuan ibu tentang anemia dan memberikan informasi tentang makanan yang mengandung nutrisi bagi ibu hamil.

ABSTRACT

Keywords:

Anemia, body mass index, Pregnancy, upper arm circumference, nutritional status.

The nutritional status of pregnant women is a measure of success in fulfilling nutrition to prevent anemia. Measurement of nutritional status in pregnant women is carried out by checking the condition of pregnant women by weighing their weight, upper arm circumference (LILA), and

checking hemoglobin (Hb) levels. Factors that affect nutritional status are determined by height and weight using the Body Mass Index (BMI) method. Poor nutritional status of pregnant women is a predisposition to anemia in pregnant women. The purpose of the study was to determine the relationship between LILA and BMI with the incidence of anemia in first trimester pregnant women. This type of analytical research was correlational with a cross sectional approach. The sampling technique was purposive sampling, opening 100 first trimester pregnant women at the UPTD Public Health Center Sukawati I. Data collection using secondary data registers for pregnant women in 2021. The results of the analysis using the chi square test showed that there was a significant relationship between LILA and the incidence of anemia in first trimester pregnant women ($p = 0.006$) and there was a significant relationship between BMI and the incidence of anemia in first trimester pregnant women ($p = 0.015$). It is recommended to Public Health Center officers to further increase knowledge about anemia and increase nutritional intake for pregnant women.

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Kehamilan dibagi menjadi tiga trimester, yaitu trimester pertama (1 sampai 12 minggu), trimester kedua (13 sampai 27 minggu), dan trimester ketiga (28 sampai 42 minggu)¹. Anemia pada kehamilan tidak dapat dipisahkan dengan perubahan fisiologis yang terjadi selama proses kehamilan, umur janin, dan kondisi ibu hamil sebelumnya. Tubuh ibu ketika hamil akan membuat lebih banyak darah untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30% lebih banyak dari pada sebelum hamil². Prevalensi anemia diperkirakan 9% di negara-negara maju, sedangkan di negara berkembang prevalensinya 43%. Wanita Usia Subur (WUS) adalah kelompok yang paling berisiko mengalami anemia, dengan perkiraan prevalensi pada Wanita hamil sebesar 42%, dan pada Wanita yang tidak hamil usia 15-49 tahun sebesar 30%. *World Health Organization* menargetkan penurunan prevalensi anemia pada WUS sebesar 50% pada tahun 2025. Anemia diperkirakan berkontribusi lebih dari 115.000 kematian ibu. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, proporsi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 6,9% dan di Provinsi Bali dilaporkan sebesar 4,2%³.

Anemia pada kehamilan dapat menyebabkan keguguran, perdarahan selama kehamilan, persalinan prematur, gangguan pada janin, gangguan persalinan dan masa nifas⁴. Faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil diantaranya kurangnya asupan zat besi, kehilangan darah yang berlebihan, gangguan penyerapan zat besi, kehamilan ganda, intoleransi terhadap makanan tertentu dan riwayat anemia sebelumnya. Status gizi ibu hamil adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk ibu hamil dan mencegah terjadinya anemia. Status gizi yang buruk berhubungan dengan produksi sel darah dalam tubuh yang terlalu sedikit atau sel darah merah yang diproduksi tidak berfungsi dengan baik. Pengukuran status gizi pada ibu hamil dapat dilakukan dengan cara memeriksakan keadaan ibu hamil dengan menimbang berat badan, lingkaran lengan atas (LILA), serta memeriksa kadar hemoglobin (Hb) ibu². Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan lingkaran lengan atas (LILA) dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021.

METODE

Jenis penelitian analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di UPTD Puskesmas Sukawati I, dan dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2022. Teknik pengumpulan sampel dengan *purposive sampling*, berjumlah 100 ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I. Kriteria inklusi yaitu ibu hamil trimester II dan ibu hamil yang bersedia dijadikan responden, dengan kriteria eksklusi yaitu ibu hamil dengan penyakit penyerta atau kronis. Pengumpulan data dengan menggunakan data sekunder dari register ibu hamil tahun 2021, yang terdiri dari data demografi, LILA, BB, TB dan Hb dari ibu hamil trimester I pada kunjungan pertama. Analisa data dengan analisis univariat untuk mencari distribusi frekuensi dan analisis bivariat dengan menggunakan uji chi square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1
Karakteristik Responden di UPTD Puskesmas Sukawati I Tahun 2021

| Karakteristik | Jumlah | |
|--------------------------|--------|------|
| | f | % |
| Umur ibu | | |
| < 20 tahun | 2 | 2,0 |
| 20-35 tahun | 90 | 90,0 |
| >35 tahun | 8 | 8,0 |
| Total | 100 | 100 |
| Pendidikan | | |
| SD | 1 | 1,0 |
| SMP | 16 | 26,0 |
| SMA/SMK | 56 | 56,0 |
| Diploma/Perguruan Tinggi | 27 | 27,0 |
| Total | 100 | 100 |
| Paritas/Status Kehamilan | | |
| Pertama | 38 | 38,0 |
| Kedua | 42 | 42,0 |
| Ketiga | 20 | 20,0 |
| Total | 100 | 100 |
| Pekerjaan | | |
| Tidak bekerja/IRT | 18 | 18,0 |
| Swasta | 60 | 60,0 |
| Pedagang | 10 | 10,0 |
| Wiraswasta | 5 | 5,0 |
| Guru | 5 | 5,0 |
| Pegawai Kontrak | 2 | 2,0 |
| Total | 100 | 100 |

Berdasarkan tabel 1, didapatkan bahwa dari umur ibu didapatkan sebagian besar dengan usia 20-35 tahun, yaitu sebanyak 90 orang (90%). Berdasarkan pendidikan didapatkan sebagian besar dengan pendidikan SMA/SMK yaitu sebanyak 56 orang (56%). Berdasarkan paritas/status kehamilan didapatkan sebagian besar dengan kehamilan kedua yaitu sebanyak 42 orang (42%) dan berdasarkan pekerjaan didapatkan bahwa sebagian besar dengan pekerjaan swasta, yaitu sebanyak 60 orang (60%).

Analisis Univariat

Tabel 2
Lingkar Lengan Atas (LILA), Indeks Massa Tubuh (IMT), Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I Tahun 2021

| Karakteristik | Jumlah | |
|----------------------------|--------|------|
| | f | % |
| Lingkar Lengan Atas (LILA) | | |
| KEK | 18 | 18,0 |
| Tidak KEK | 82 | 82,0 |
| Total | 100 | 100 |
| Indeks Massa Tubuh (IMT) | | |
| Kurus | 7 | 7,0 |
| Normal | 57 | 57,0 |
| Gemuk | 36 | 36,0 |
| Total | 100 | 100 |
| Kejadian Anemia | | |
| Anemia | 38 | 38,0 |
| Tidak Anemia | 62 | 62,0 |
| Total | 100 | 100 |

Berdasarkan tabel 2, didapatkan bahwa lingkar lengan atas (LILA) sebagian besar dengan kategori tidak KEK, yaitu sebanyak 82 orang (82%). Indeks Massa Tubuh (IMT) didapatkan bahwa sebagian besar dikategorikan normal, yaitu sebanyak 57 orang (57%). Kejadian anemia didapatkan bahwa sebagian besar ibu hamil dikategorikan tidak anemia, yaitu sebanyak 62 orang (62%).

Analisis Bivariat

Tabel 3
Hasil Analisis Data Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I Tahun 2021

| Lingkar Lengan Atas (LILA) | Kejadian Anemia | | | | Total | | p value |
|-------------------------------|-----------------|------|--------------|------|-------|-------|---------|
| | Anemia | | Tidak anemia | | | | |
| | f | % | f | % | f | % | |
| KEK | 12 | 12,0 | 6 | 6,0 | 18 | 18,0 | 0,006 |
| Tidak KEK | 26 | 26,0 | 56 | 56,0 | 82 | 82,0 | |
| Total | 38 | 38,0 | 62 | 62,0 | 100 | 100,0 | |

Berdasarkan tabel 3, didapatkan bahwa berdasarkan LILA dengan kategori KEK yang terbanyak adalah ibu hamil tidak KEK berstatus dengan keadaan tidak anemia yaitu sebanyak 56 orang (56%). Hasil uji *Chi Square* untuk menganalisis hubungan lingkar lengan atas (LILA) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I didapatkan nilai $p=0,006$ ($p<0,05$) yang berarti ada hubungan lingkar lengan atas (LILA) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil trimester I dengan status KEK lebih berisiko mengalami anemia jika dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK.

Tabel 4
Hasil Analisis Data Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I Tahun 2021

| Indeks Massa Tubuh (IMT) | Kejadian Anemia | | | | Total | | p value |
|--------------------------|-----------------|------|--------------|------|-------|------|---------|
| | Anemia | | Tidak anemia | | | | |
| | f | % | f | % | f | % | |
| Kurus | 4 | 4,0 | 3 | 3,0 | 7 | 7,0 | 0,015 |
| Normal | 25 | 25,0 | 32 | 32,0 | 57 | 57,0 | |
| Gemuk | 9 | 9,0 | 27 | 27,0 | 36 | 36,0 | |
| Total | 38 | 38,0 | 62 | 62,0 | 100 | 100 | |

Berdasarkan tabel 4, didapatkan bahwa yang terbanyak adalah ibu hamil dengan IMT dengan kategori normal dengan status tidak anemia yaitu sebanyak 32 orang (32%). Hasil uji *Chi Square* untuk menganalisis hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I didapatkan nilai $p=0,015$ ($p<0,05$) yang berarti ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil trimester I dengan IMT tidak normal, yaitu kurus dan gemuk lebih berisiko mengalami anemia jika dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal.

PEMBAHASAN

Lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi lingkar lengan atas (LILA) pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021 dari 100 responden, sebanyak 18 orang (18%) dengan kategori KEK dan sebanyak 82 orang (82%) dengan kategori tidak KEK. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebesar 82% dengan kategori tidak KEK.

Hasil penelitian yang didapat didukung penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Dukuh Klopok Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, yang mengungkapkan bahwa dari 30 responden pengukuran LILA ibu hamil trimester I, sebesar 16,7% dengan LILA $<23,5$ cm (KEK) dan sebesar 83,3% dengan LILA $>23,5$ cm (Tidak KEK)⁵. Didukung juga penelitian yang mengungkapkan bahwa LILA ibu hamil yang memeriksakan diri ke Puskesmas Gombang I dari 79 responden, sebesar 31,6% dengan LILA kurang ($<23,5$ cm) dan sebesar 68,4% dengan LILA baik ($>23,5$ cm)⁶. Menurut peneliti hal tersebut menunjukkan pentingnya pemeriksaan lingkar lengan atas guna mendeteksi terjadinya masalah status gizi pada ibu hamil.

Lingkar lengan atas digunakan untuk mengukur lingkar lengan atas pada wanita hamil. Ketebalan lipatan kulit dan lingkar lengan atas tengah adalah pengukuran secara tidak langsung untuk menilai dua komponen penting dalam tubuh yaitu, masa lemak bebas dan lemak bebas (*fat and fat free mass*). Pengukuran LILA dilakukan karena LILA adalah komponen yang penting karena lemak merupakan bentuk penyimpanan energi utama serta masa lemak bebas (*fat free mass*), sedangkan otot merupakan indikator yang baik untuk mengukur cadangan protein didalam tubuh. Lingkar lengan atas maternal ditemukan relatif stabil selama kehamilan, sehingga LILA tidak berhubungan dengan usia kehamilan. Ukuran LILA selama kehamilan hanya berubah sebanyak 0,4 cm. Perubahan ini selama kehamilan tidak terlalu besar sehingga pengukuran LILA pada masa kehamilan masih dapat dilakukan untuk melihat status gizi ibu hamil⁷.

Indeks massa tubuh (IMT) pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi Indeks massa tubuh (IMT) pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021 dari 100 responden, sebanyak 7 orang (7%) dengan kategori kurus, sebanyak 57 orang (57%) dengan kategori normal dan sebanyak

36 orang (36%) dengan kategori gemuk. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebesar 57% dengan kategori normal.

Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian yang mengungkapkan bahwa dari 90 responden didapatkan sebesar 3,3% dengan IMT kategori kurus, sebesar 77,8% dengan IMT kategori normal, sebesar 14,4% dengan IMT kategori berlebihan dan sebesar 4,4% dengan IMT kategori obesitas⁸. Hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa IMT remaja putri di SMA Pariwisata PGRI Klungkung, dari 54 responden didapatkan sebesar 79,63% dengan IMT kategori normal dan sebesar 20,37% dengan kategori IMT lebih⁹.

Perempuan yang memiliki IMT < 18,5 sebelum hamil akan mengurangi kemampuan untuk memenuhi kebutuhan saat hamil¹⁰. Status gizi yang tidak adekuat baik sebelum hamil maupun saat hamil dapat mempengaruhi asupan nutrisi janin yang berefek pada pertumbuhan janin dengan adanya gangguan pertumbuhan yang mengakibatkan terjadinya risiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah¹¹. Hal ini disebabkan terjadinya penurunan ekspansi pembuluh darah sehingga meningkatkan curah jantung yang tidak adekuat dan menurunkan aliran darah ke plasenta¹².

Kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021 dari 100 responden, sebanyak 38 orang (38%) dengan kategori anemia dan sebanyak 62 orang (62%) dengan kategori tidak anemia. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebesar 62% dengan kategori tidak anemia. Kasus anemia yang tinggi dikarenakan masih kurangnya asupan zat besi pada ibu hamil.

Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Dukuh Klopok Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, yang mengungkapkan bahwa dari 30 responden kadar haemoglobin ibu hamil trimester I sebesar 6,7% dengan kadar haemoglobin <11 gr% (anemia) dan sebesar 93,3% dengan kadar haemoglobin >11gr% (Tidak anemia)⁵. Hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa dari 90 responden didapatkan sebesar 10% dengan kategori anemia dan sebesar 90% dengan kategori tidak anemia⁸.

Anemia pada kehamilan adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dibawah 11g% pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin kurang dari 10,5% pada trimester II. Anemia adalah penurunan kadar hemoglobin (hb) hematokrit atau hitung eritrosit (*reed cell count*) berakibat pada penurunan kapasitas pengangkutan oksigen oleh darah. tetapi harus diingat pada keadaan tertentu dimana ketiga parameter tersebut tidak sejalan dengan massa eritrosit, seperti pada dehidrasi, perdarahan akut, dan kehamilan¹³. Anemia pada kehamilan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu paritas, umur, umur kehamilan, penyakit infeksi, kecacingan, status gizi¹⁴.

Hubungan lingkaran lengan atas (LILA) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan lingkaran lengan atas (LILA) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I. Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian yang dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Dukuh Klopok Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, yang mengungkapkan bahwa ada hubungan antara pengukuran lingkaran lengan atas dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I ($p=0,000$)⁵. Hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa ada hubungan LILA dengan kejadian anemia pada ibu hamil yang memeriksakan diri ke Puskesmas Gombang I ($p=0,006$)⁶.

Status gizi ibu hamil dapat diketahui dengan melakukan pengukuran lingkaran lengan atas (LILA). Pengukuran LILA cukup representatif, dimana ukuran LILA ibu hamil erat dengan IMT ibu hamil yaitu semakin tinggi LILA ibu hamil diikuti pula dengan semakin tinggi IMT ibu¹⁵. Lingkaran lengan atas yang rendah dapat menggambarkan IMT yang rendah pula. Ibu yang menderita KEK sebelum hamil biasanya berada pada status gizi yang kurang, sehingga penambahan berat badan selama hamil harus lebih besar. Makin rendah IMT pra hamil maka makin rendah berat lahir bayi yang dikandung dan makin tinggi risiko BBLR. Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pengukuran LILA digunakan karena pengukurannya sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja¹⁶.

Ibu KEK mengalami anemia dikarenakan selama kehamilan kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan. Zat besi diperlukan untuk sintesis hemoglobin, protein dalam sel darah merah yang berperan dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Selama kehamilan volume darah meningkat untuk memenuhi kebutuhan janin yang sedang berkebang, oleh karena itu kebutuhan zat besi untuk produksi sel darah merah yang cukup. Ibu hamil yang tidak KEK, cenderung lebih kecil terjadi Anemia jika dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami KEK. Ibu hamil yang tidak KEK biasanya lebih menjaga pasokan nutrisi yang dikonsumsi selama kehamilannya dengan mengonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang, baik makronutrien maupun mikronutrien, disertai konsumsi Vitamin C sehingga ibu hamil kemungkinan kecil mengalami anemia. Ibu hamil pada trimester I biasanya mengalami mual dan muntah, yang apabila mengonsumsi vitamin C dapat meningkatkan asam lambung, oleh karena itu untuk membantu penyerapan zat besi disertai dengan konsumsi air putih. Ibu hamil yang tidak KEK mengalami anemia, kemungkinan disebabkan cara menjaga zat besi dalam makanan tidak disertai dengan konsumsi makanan ataupun konsumsi air putih yang dapat membantu penyerapan zat besi, karena apabila konsumsi kafein dapat menghambat penyerapan zat besi. LILA yang rendah dapat menjadi indikator atau tanda bahwa ibu hamil berisiko mengalami malnutrisi atau kekurangan gizi termasuk kekurangan zat besi yang dapat menyebabkan anemia¹².

Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I di UPTD Puskesmas Sukawati I tahun 2021

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil trimester I dengan IMT tidak normal, yaitu kurus dan gemuk lebih berisiko mengalami anemia jika dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal. Responden yang memiliki IMT normal dan tidak mengalami anemia disebabkan oleh karena makanan yang dikonsumsi sudah mengandung semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh sehingga terjadi keseimbangan antara zat gizi yang dikonsumsi dengan yang diperlukan tubuh.

Hasil penelitian yang didapat didukung oleh penelitian yang mengungkapkan bahwa ada hubungan antara IMT dengan kejadian anemia pada mahasiswa D-III Kebidanan Tingkat I di Poltekkes Kemenkes Medan ($p=0,001$)⁸. Didukung juga oleh penelitian yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar haemoglobin pada remaja di Bolangitang Barat Bolaang Mongondow Utara ($p=0,015$)¹⁷.

Ibu hamil dengan IMT rendah berisiko mengalami kekurangan gizi, termasuk zat besi. Kekurangan zat besi dapat mempengaruhi produksi hemoglobin dan menyebabkan anemia. Asupan gizi yang kurang menyebabkan kebutuhan gizi dalam tubuh tidak terpenuhi, misalnya zat besi. Zat besi merupakan salah satu komponen terpenting dalam pembentukan haemoglobin, dengan kurangnya asupan zat besi dalam tubuh akan menyebabkan berkurangnya bahan pembentuk sel darah merah, sehingga sel darah merah tidak dapat melakukan fungsinya dalam mensuplai oksigen yang akan mengakibatkan anemia⁸. Asupan makronutrien dan mikronutrien dalam tubuh sangat berperan dalam pembentukan haemoglobin dalam tubuh. Makronutrien utama yang berperan dalam metabolisme besi adalah protein. Defisiensi protein akan menyebabkan transportasi besi terganggu dan meningkatkan risiko infeksi. Mikronutrien ini menyebabkan terganggunya penyerapan dan metabolisme besi karena tidak cukupnya jumlah besi yang dibutuhkan, sehingga akan mengganggu sintesis haemoglobin. Kekurangan zat gizi terutama zat besi (Fe) dapat menyebabkan anemia gizi, yang merupakan bagian dari molekul haemoglobin. Berkurangnya zat besi dapat menyebabkan sintesis haemoglobin berkurang sehingga mengakibatkan kadar haemoglobin turun. Haemoglobin merupakan unsur yang penting bagi tubuh manusia karena berperan dalam pengangkutan oksigen dan karbondioksida¹⁸.

Obesitas atau IMT dengan kategori gemuk juga berkaitan dengan anemia karena penimbunan lemak di jaringan adiposa. Penimbunan lemak ini dapat menurunkan penyerapan zat besi. Jaringan lemak pada obesitas menyebabkan terjadinya inflamasi kronik yang mana berhubungan dengan ekspresi sitokin proinflamasi, diantaranya Interleukin-6 (IL-6) dan Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α). Inflamasi sistemik yang terjadi pada obesitas berhubungan dengan patogenesis penyakit metabolik dan penyakit degeneratif. Sitokin proinflamasi ini merangsang pelepasan hepsidin dari hati dan

jaringan adiposa. Hepsidin yang tinggi akan menghambat aktivitas fungsional ferroportin. Hal ini akan menghambat penyerapan besi di enterosit dan pelepasan besi di makrofag retikuloendotelial sehingga terjadi hipoferremia dan metabolisme besi akan terganggu. Jika metabolisme besi terganggu, maka terjadilah anemia. Hal ini menyebabkan sintesis Hb tidak dapat berjalan dengan sempurna. Pada tahap akhir, hemoglobin menurun jumlahnya dan eritrosit mengecil sehingga terjadi anemia¹⁹.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapat maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lingkaran lengan atas (LILA) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I dan ada hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester I.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan artikel ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar, Kepala Puskesmas Sukawati I, para dosen pembimbing dan penguji dan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Manuaba, IBG. (2017). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
2. Noverstiti E. (2012). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Kota Padang Tahun 2012. Padang: Universitas Andalas
3. Kemenkes RI, (2019). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Jakarta. Balitbang Kemenkes RI.
4. Husin, F. (2014). *Asuhan Kehamilan Berbasis Bukti*. Jakarta: Sagung Seto.
5. Aini, I. (2017). Hubungan Lingkaran Lengan Atas (LILA) dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester I di Wilayah Kerja Puskesmas Dukuh Klop Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang. *Midwifery Journal of STIKes Cendekia Medika Jombang*. Volume 13. Nomor 1.
6. Novyriana, E. (2016). Hubungan Lingkaran Lengan Atas dengan Kejadian Anemia dalam Kehamilan di Puskesmas Gombang I. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, Volume 12. No. 2.
7. Ariyani, D. E. (2012). Validitas Lingkaran Lengan Atas Mendeteksi Risiko Kekurangan Energi Kronis pada Wanita Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. Vol 7. No. 2.
8. Siregar, E. D. P. (2018). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa D-III Kebidanan Tingkat I di Poltekkes Kemenkes Medan.
9. Wahtini, S. & Wahyuntari, E. (2020). Gambaran Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kalasan. *Midwifery Journal Kebidanan*. Vol 5. No. 1.
10. Anggraeny, O. dan Ariestiningsih, A. D. (2017). *Gizi Prakonsepsi Kehamilan dan Menyusui*. Malang: UB Press.
11. Marmi, A. (2013). *Asuhan Kebidanan Patologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
12. Cunningham, (2014). *Obstetri Williams*. Edisi 23. Jakarta: EGC.
13. Aritonang, I. (2015). *Gizi Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Leutika Prio
14. Mustofa, I. N. (2018). *Gambaran Status Gizi Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Paseh Kabupaten Bandung*.
15. Hidayati, F. (2012). *Hubungan Antara Pola Konsumsi, Penyakit Infeksi dan Pantang Makanan Terhadap Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Puskesmas Ciputat Kota Tangerang Selatan*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
16. Supriasa, I. D. N. (2018). *Penilaian Status Gizi*, Edisi Kedua. Jakarta: EGC.
17. Sukarno, J. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mangondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, Volumen 1 No. 1.
18. Irianto, K. (2018). *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi*. Bandung: Alfabeta.
19. Wahtini, S. & Wahyuntari, E. (2020). Gambaran Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kalasan. *Midwifery Journal Kebidanan*. Vol 5. No. 1.