

## Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Pencegahan Komplikasi Penyakit Diabetes Melitus pada Peserta PROLANIS

Nazla Sabania Attamimi<sup>1\*</sup>, Serly Daud<sup>2</sup>, Yuniarty Antu<sup>3</sup>, Sri Andriani Ibrahim<sup>4</sup>,  
Mughtar Nora Ismail Siregar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

<sup>5</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

\*Penulis koresponden. Email: [nazlasabaniaattamimi@gmail.com](mailto:nazlasabaniaattamimi@gmail.com)  
Nomor telepon: +6281242984425

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan insulin, yaitu hormon yang mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh. Komplikasi kronis DM, seperti kerusakan pembuluh darah makrovaskuler dan mikrovaskuler serta disfungsi neurologis, dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan tepat. Mencegah komplikasi diabetes memerlukan pengetahuan yang tepat, terutama bagi peserta Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini berjumlah 207 peserta prolanis di Puskesmas Kota Gorontalo dan jumlah sampel sebanyak 136 peserta dan menggunakan teknik *accidental sampling*, serta tingkat pengetahuan responden tentang pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus diukur dengan menggunakan kuesioner DKQ-24 (*Diabetes Knowledge Quesioner*).

**Hasil:** Didapatkan sebagian besar responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 56 responden (41,2%) memiliki tingkat pengetahuan cukup terkait pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus, dan terdapat 52 responden (38,2%) memiliki tingkat pengetahuan kurang, serta terdapat 28 responden (20,6%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik.

**Kesimpulan:** Gambaran tingkat pengetahuan tentang pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus pada peserta program pengelolaan penyakit kronis di Puskesmas Kota Gorontalo sebagian besar tergolong cukup. Dari penelitian ini diharapkan pihak Puskesmas dapat meningkatkan kegiatan edukasi yang lebih interaktif, seperti pelatihan atau workshop tentang pencegahan komplikasi DM, dengan menggunakan media yang menarik agar peserta Prolanis lebih mudah memahami materi.

**Kata kunci:** Diabetes; komplikasi; pencegahan; prolanis

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that arises from an imbalance between the supply and demand for insulin, the hormone that regulates blood glucose levels. If untreated, chronic complications of DM can lead to severe outcomes, including macrovascular and microvascular injury and neurological dysfunction. Therefore, preventing these complications requires a solid understanding of the condition. This knowledge is particularly vital for participants in the Chronic Disease Management Program (Program Pengelolaan Penyakit Kronis, PROLANIS) at Puskesmas.

**Method:** This study utilized a quantitative descriptive approach, targeting a population of 207 PROLANIS participants at the Gorontalo City Puskesmas. A sample of 136 individuals was selected using accidental sampling, and their knowledge regarding the prevention of diabetes mellitus complications was measured with the DKQ-24 (Diabetes Knowledge Questioner) questionnaire.

**Results:** Most respondents (41.2%) possessed a sufficient level of understanding about preventing complications of diabetes mellitus. However, a notable portion of participants remained, with 38.2% demonstrating poor understanding and 20.6% showing good understanding.

**Conclusion:** The evaluation of knowledge levels related to preventing diabetes mellitus complications among participants in the PROLANIS at Gorontalo City Puskesmas primarily indicates a sufficient level. This research strongly advocates for the Puskesmas to enhance interactive educational activities, such as training sessions or workshops, to prevent DM complications. By employing engaging materials, increasing the knowledge level among Prolanis participants can be achieved and empower them to take proactive steps in managing their health.

**Keywords:** Complications; diabetes; prevention; prolanis



**Diterbitkan oleh:**  
Universitas Negeri Gorontalo

**Kontak:**  
+62852 3321 5280

**Alamat:**  
Jl. Jend. Sudirman No.6, Gorontalo  
City, Gorontalo, Indonesia

**Email:**  
axonfung@ung.ac.id

**DOI:**  
<https://doi.org/10.37905/jaj.v2i2.30185>

## **Pendahuluan**

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara pasokan dan kebutuhan insulin, yang berperan dalam mengatur kadar glukosa darah.<sup>1</sup> Penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit tidak menular (PTM) dan menjadi penyebab kematian nomor enam di dunia. Diabetes mellitus disebabkan karena kegagalan tubuh dalam memproduksi hormon insulin, sehingga glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen dan menyebabkan peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia).<sup>2</sup> Diabetes merupakan masalah kesehatan yang tidak dapat disembuhkan.<sup>3</sup> Laporan tahun 2017 dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC) menyebutkan bahwa hingga 30,3 juta orang di Amerika Serikat menderita diabetes.<sup>4</sup> Pada tahun 2022, terdapat 1.109 orang menderita diabetes di Kota Gorontalo.<sup>5</sup>

Tingginya prevalensi DM di dunia, termasuk di Indonesia, dipengaruhi oleh faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, dan genetika, serta faktor yang dapat dimodifikasi seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok.<sup>6</sup> Indonesia menempati posisi kelima dalam jumlah penderita DM di dunia pada tahun 2021, dengan prevalensi terus meningkat.<sup>7</sup> DM tipe 2 mendominasi 90% kasus di seluruh dunia dan berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti kerusakan pembuluh darah makrovaskuler maupun mikrovaskuler.<sup>8</sup> Komplikasi makrovaskular berupa penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskuler dan hipertensi. Sedangkan komplikasi mikrovaskular dapat berupa retinopati diabetik, nefropati diabetik dan neuropati diabetik.<sup>9</sup>

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) merupakan sistem pelayanan kesehatan yang difokuskan pada hipertensi dan DM tipe 2, pendekatan preventif yang dilaksanakan secara terpadu dengan melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan.<sup>10</sup> Tujuan Prolanis adalah mendorong peserta dengan penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Indikator ini menunjukkan bahwa 75% peserta yang terdaftar di fasilitas kesehatan tingkat 1 mencapai hasil “baik” pada tes khusus untuk diabetes tipe 2 dan hipertensi.<sup>11</sup>

Pencegahan komplikasi memerlukan pengetahuan yang memadai, terutama di kalangan peserta program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis). Penelitian mengenai tingkat pengetahuan peserta Prolanis di Puskesmas Kota Gorontalo bertujuan untuk memahami sejauh mana pasien menyadari pentingnya mencegah komplikasi, demi meningkatkan kualitas hidup dan menekan dampak buruk DM.

## Metode

Penelitian dilakukan pada bulan November – Desember 2024 di Puskesmas Kota Gorontalo. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta prolanis yang berjumlah 207 orang dan sampel berjumlah 136 orang. Penentuan populasi pada penelitian menggunakan teknik *accidental sampling*.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menganggap pengetahuan peserta prolanis tentang pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus sebagai variabel tunggal. Data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh responden. Dan, data yang terkumpul diolah dan dianalisis dalam beberapa tahapan, yaitu *coding, editing, entry, dan tabulating*. Jenis pernyataan dapat dilihat pada Tabel 1, dan kategori hasil ukur kuesioner berdasarkan hasil penelitian terdahulu.

**Tabel 1. Jenis pernyataan pada kuesioner**

Jenis Pernyataan	Positif	Negatif
Penyebab diabetes melitus	2	1,3,4
Gejala diabetes melitus	5,6	
Pengobatan diabetes melitus	-	7,9,10
Jenis diabetes melitus	11	-
Komplikasi diabetes melitus	14,15,16, 19	12,13
Perawatan luka pada penderita diabetes melitus	-	17
Manajemen gaya hidup	18	23,24
Gejala tambahan diabetes melitus	20	21,22

## Hasil

Tabel 2. Menunjukkan mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 70 pasien (51,5). Dan, mayoritas responden berada pada rentang usia 55-65 tahun sebanyak 94 pasien (69,1) Serta, mayoritas responden memiliki pendidikan SMA (46,3%).

**Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pendidikan**

Karakteristik Responden (N=136)	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	66	48,5
Perempuan	70	51,5
<b>Usia (Tahun)</b>		

55-65	94	69,1
66-74	42	30,9
<b>Pendidikan</b>		
SD	5	3,7
SMP	17	12,5
SMA	63	46,3
S1	51	37,5

Tabel 3. Menunjukkan bahwa mayoritas pasien memiliki pengetahuan yang cukup yaitu sebanyak 56 pasien (41,2%). Kemudian disusul oleh pasien yang memiliki pengetahuan yang kurang yaitu sebanyak 52 pasien (38,2%). Sedangkan sisanya sebanyak 28 pasien (20,6%) memiliki pengetahuan yang baik.

**Tabel 3. Analisis univariat tingkat pengetahuan pencegahan komplikasi penyakit Diabetes Melitus pada peserta PROLANIS**

Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang	52	38,2
Cukup	56	41,2
Baik	28	20,6
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada peserta prolanis di puskesmas kota gorontalo, didapatkan hasil bahwa mayoritas pasien memiliki pengetahuan yang cukup yaitu sebanyak 56 pasien (41,2%). Kemudian disusul oleh pasien yang memiliki pengetahuan yang kurang yaitu sebanyak 52 pasien (38,2%). Sedangkan sisanya sebanyak 28 pasien (20,6%) memiliki pengetahuan yang baik.

Sebagian besar responden yang memiliki tingkat pengetahuan pencegahan komplikasi DM dengan kategori cukup yakni sebanyak 56 pasien (41,2%). Dibuktikan dengan mayoritas responden yang tidak menjawab dengan benar pernyataan no 17 (P17) sebanyak 101 pasien (74,3%) tentang “penderita diabetes harus membersihkan luka dengan yodium (Betadine) dan alcohol”. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfarisi (2021) yang menginterpretasikan bahwa responden termasuk dalam kategori tingkat pengetahuan cukup.<sup>12</sup> Teori ini didukung oleh Risnah (2021) yang menyatakan bahwa manusia belajar lebih efektif ketika mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui pengalaman nyata. Pengalaman pribadi memungkinkan individu untuk mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya melalui proses aktif, seperti observasi, interaksi,

dan refleksi. Proses ini tidak hanya memperkuat memori, tetapi juga meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang dipelajari.<sup>13</sup> Juga di dukung oleh teori dari Sutanta (2022) yang menyatakan bahwa pengalaman pribadi cenderung memicu keterlibatan emosional yang lebih tinggi, yang berperan penting dalam meningkatkan daya ingat. Ketika individu menghadapi situasi nyata, mereka sering kali dihadapkan pada tantangan atau keberhasilan yang memicu reaksi emosional.<sup>14</sup> Menurut asumsi peneliti, faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah pengalaman hidup, mengingat bahwa program pengelolaan penyakit kronis adalah salah satu program yang bisa memberikan edukasi, penyuluhan terkait diabetes melitus. Maka, dengan mengikuti program tersebut maka bisa menambah pengetahuan responden.

Selain tingkat pengetahuan pencegahan komplikasi DM oleh responden dengan kategori cukup, terdapat sebagian besar responden yang memiliki tingkat pengetahuan pencegahan komplikasi DM dengan kategori kurang 52 pasien (38,2%), dimana hal tersebut selaras dengan observasi awal yang dilakukan pada responden di puskesmas kota gorontalo bahwa masih kurang dalam memahami informasi mengenai pencegahan komplikasi. Dibuktikan dengan hampir setengah pasien salah menjawab (51,5%) pernyataan no 24 (P24) tentang “diet diabetes sebagian besar terdiri dari makanan khusus”. Soal ini memerlukan perhatian khusus karena materi yang diujikan tampaknya belum sepenuhnya dipahami. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasim (2022) yang menginterpretasikan bahwa responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 59.3%.<sup>15</sup> Didukung oleh teori dari Nahdiya (2020) yang menyatakan Informasi yang diperoleh seseorang merupakan salah satu faktor kunci yang dapat memengaruhi tingkat pengetahuan individu. Dalam teori komunikasi dan pembelajaran, informasi dianggap sebagai input penting yang mendukung proses kognitif dalam memahami, menganalisis, dan menyimpan pengetahuan. Paparan terhadap informasi yang relevan dan berkualitas, baik melalui media massa, media sosial, maupun interaksi sosial, memiliki potensi untuk meningkatkan tingkat pengetahuan seseorang secara signifikan, bahkan pada individu dengan tingkat pendidikan formal yang rendah. Media massa, seperti televisi, radio, internet, dan media cetak, berfungsi sebagai saluran utama untuk menyebarkan informasi secara luas dan cepat.<sup>16</sup> Berdasarkan hasil tersebut, peneliti berasumsi bahwa rendahnya tingkat pengetahuan mengenai pencegahan komplikasi diabetes pada sebagian besar responden dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang memadai terhadap informasi yang diberikan, baik melalui sumber formal maupun informal. Hal ini mencerminkan adanya kesenjangan antara informasi yang diterima dan pemahaman yang benar mengenai pencegahan komplikasi diabetes. Meskipun terdapat beberapa sumber informasi, seperti media massa dan interaksi sosial, tampaknya banyak responden yang belum dapat

menyerap dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut secara efektif, seperti yang tercermin dari kesalahan menjawab soal terkait diet diabetes.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan pencegahan komplikasi DM sebanyak 56 pasien (41,2%) dan masih ada 52 pasien (38,2%) yang memiliki tingkat pengetahuan kurang, adalah usia. Dimana, berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan menunjukkan bahwa dari 94 pasien yang berusia 55-65 tahun, terdapat 38 pasien (27,9%) dengan tingkat pengetahuan kurang dan 38 pasien (27,9%) dengan tingkat pengetahuan cukup. Teori yang mendukung hasil penelitian tersebut adalah (Ishab, 2019) yang menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai penyakit diabetes melitus berusia >40 tahun cenderung tidak mudah untuk menerima perkembangan informasi dan ilmu pengetahuan yang sudah berkembang untuk menunjang derajat kesehatan yang dimilikinya. Hal ini karena proses berfikir, penangkapan dan pemahaman yang dimiliki responden menurun untuk menerima hal yang baru.<sup>17</sup> Menurut asumsi peneliti berasumsi bahwa pasien yang berusia lebih tua, khususnya di rentang usia 55-65 tahun, mungkin menghadapi kesulitan dalam menerima dan memahami informasi baru terkait dengan pencegahan komplikasi diabetes. Hal ini mungkin disebabkan oleh penurunan kemampuan kognitif seiring bertambahnya usia, yang membuat mereka lebih sulit menyerap dan memproses informasi yang cepat berkembang.

Tingkat Pengetahuan tentang Pencegahan Komplikasi Penyakit Diabetes Melitus dengan kategori baik terdapat pada 17 (12,5%) pasien berjenis kelamin laki-laki dan 11 pasien (8,1%) berjenis kelamin wanita. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak memiliki pengetahuan baik dibanding wanita. Hasil tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Masruroh (2022), diinterpretasikan bahwa dari total 30 responden setengah dari responden mempunyai pengetahuan tentang penyakit Diabetes Mellitus dalam kategori baik yaitu sebanyak 15 responden (50%).<sup>18</sup> Teori yang mendukung yakni oleh Irawan (2021) yang menyatakan bahwa perubahan hormon, seperti estrogen dan testosteron, memiliki pengaruh signifikan terhadap berbagai aspek fungsi tubuh, termasuk fokus, energi, dan pola belajar. Hormon-hormon ini memainkan peran penting dalam regulasi sistem saraf dan proses kognitif, meskipun dampaknya terhadap kemampuan untuk memperoleh pengetahuan tidak bersifat langsung.<sup>19</sup> Berdasarkan hasil penelitian juga, terdapat 27 pasien (19,9%) yang berpendidikan akhir Sarjana (S1). Dibuktikan juga dengan mayoritas responden sebanyak 132 pasien (97,1%) menjawab dengan benar pernyataan no 5 (P5) tentang “Gejala diabetes melitus”. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan peserta prolanis didukung oleh teori Nahdiya (2020) yang menyatakan bahwa pendidikan berperan dalam memengaruhi proses pembelajaran melalui berbagai mekanisme, seperti peningkatan literasi, pengembangan

keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan untuk memproses informasi secara efektif. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan membuat keputusan berbasis data. Selain itu, pendidikan formal juga berfungsi sebagai landasan untuk membangun kerangka berpikir logis, yang memungkinkan individu untuk memahami konsep-konsep baru dengan lebih mudah. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin besar kapasitas mereka untuk menyerap dan memahami ilmu pengetahuan secara mendalam.<sup>20</sup> Hal ini sejalan juga dengan penelitian Sarri et al (2024), yang menyatakan bahwa pendidikan adalah salah satu faktor dominan yang memengaruhi pengetahuan seseorang.<sup>21</sup> Di dukung juga oleh teori Ginting et al (2020) bahwa tingkat pendidikan secara signifikan memengaruhi kesadaran tentang pengelolaan diabetes, seperti kontrol glikemik, penggunaan obat, dan gaya hidup sehat.<sup>22</sup> Peneliti berasumsi bahwa peran sosial laki-laki sebagai pengambil keputusan dalam keluarga, termasuk dalam hal kesehatan, mungkin mendorong mereka untuk lebih aktif mencari informasi terkait penyakit seperti diabetes. Selain itu, peneliti juga mengasumsikan bahwa faktor pendidikan berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan. Pasien dengan tingkat pendidikan lebih tinggi, seperti Sarjana (S1), cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam memahami informasi kesehatan karena mereka lebih terampil dalam berpikir kritis dan menganalisis data.

Keterbatasan pada penelitian ini yakni data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan kuesioner, sehingga terdapat kemungkinan adanya bias responden. Serta, Penelitian ini dilakukan dalam periode waktu yang terbatas, sehingga tidak dapat menggambarkan perubahan tingkat pengetahuan peserta Prolanis dalam jangka waktu yang lebih panjang.

## **Kesimpulan**

Gambaran tingkat pengetahuan tentang pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus pada peserta program pengelolaan penyakit kronis di Puskesmas Kota Gorontalo sebagian besar tergolong cukup. Dari penelitian ini diharapkan pihak Puskesmas dapat meningkatkan kegiatan edukasi yang lebih interaktif, seperti pelatihan atau workshop tentang pencegahan komplikasi DM, dengan menggunakan media yang menarik agar peserta Prolanis lebih mudah memahami materi.

## **Konflik Kepentingan**

Tidak ada yang perlu diumumkan.

## **Sumber Pendanaan**



Tidak ada yang perlu diumumkan.

## **Pengakuan**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan selama penelitian ini berlangsung, khususnya kepada pembimbing dan penguji yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam pengerjaan penelitian ini.

## **Referensi**

1. *World Health Organization*. (2023). Anemia. [diakses 22 Maret 2024]. Available at : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Kemenkes RI. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Lakip) Direktorat Gizi Dan Kesehatan Ibu Dan Anak Tahun Anggaran 2022. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–39. (2023).
3. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur. 2018.
4. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007. *Kementrian Kesehatan RI*. (2007).
5. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. *Kementrian Kesehatan RI*. (2013).
6. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*. (2018).
7. Putri, K. M. Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Wilayah Kerja Puskesmas Paal Merah I Kota Jambi Tahun 2018. *Akademi Kebidanan Jakarta Mitra Sejahtera*, 7(01), 9–25. (2019).
8. Ansari, M. H. Heriyani, F. & Noor, M. S. Hubungan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smpn 18 Banjarmasin. *Homeostasis*, 3(2), 209–216. (2020).
9. Kumalasari, D. Kameliawati, F. Mukhlis, H. & Kristanti, D. A. Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja. *Wellness and healthy magazine*. 1, 187–192. (2019).
10. Inayah, A. I. Otto, S. Febriani, E. & Andriani, S. & Ihsan, M. The Incidence of Anemia and Its Relationship With Nutritional Status (A Study on Female Students at SMA Negeri 3 Gorontalo). *Jambura Medical and Health Science Journal*, 3(2), 82–92. (2024).
11. Indrawatiningsih, Y. Hamid, S. A. Sari, E. P. & Listiono, H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 331. (2021).
12. Laksmi, S. & Yenie, H. Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Di Kabupaten. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(1), 104. (2018).
13. Andriani. Hubungan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Pesantren Teknologi Riau. *Health Care Media*, 5(1), 23–28. (2021).
14. Novita, R. Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2(2), 172. (2018).
15. Memorisa, G. Aminah, S. & Galuh P. Y. Hubungan Lama Menstruasi Dengan Kejadian Anemia. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan*, 1(1), 165–171. (2020).
16. Pratiwi, N. & Handayani, E. S. Analisis Pengaruh Pola Hidup terhadap Perbedaan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Biologi Universitas Negeri Padang. *Prosiding*, 969–976. (2022).
17. Prawirohardjo, S. & Wiknjosastro, H. Ilmu Kandungan Edisi Ketiga (PT Bina Pustaka Sartono Pratirohardjo Jakarta, 2016)

18. Satriani, S. S. Hadju, V. H. & Nilawati, A. N. Hubungan Faktor Pendidikan Dan Faktor Ekonomi Orang Tua Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Usia 12-18 Tahun Di Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jenepono. *Jurnal JKFT*, 4(2), 56. (2019).
19. Badan Pusat statistik. Statistik Ketenagakerjaan Kabupaten boalemo 2023. *BPS Kabupaten Boalemo*. (2023).
20. Gusfina, R. olivia. Gambaran Pengetahuan tentang Anemia pada Remaja Putri di SMA Negeri 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 5(2), 165–171. (2022).
21. Silitonga, I. R. & Nuryeti, N. Profil Remaja Putri Dengan Kejadian Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (Jika)*, 3(3), 184–192. (2021).
22. Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. Pengetahuan. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 97. (2019).