

Original article

## Risk Factors of Anemia in Pregnant Women

Oktarinda Napitupulu<sup>1</sup>, Yulianto<sup>2</sup>, Suprida<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Departement of Midwifery, *Politeknik Kesehatan Palembang*, Palembang, Indonesia

<sup>2</sup>Departement of Nutrition, *Politeknik Kesehatan Palembang*, Palembang, Indonesia

Corresponding author:

Name : Oktarinda

Napitupulu

Address : Palembang,  
Indonesia

E-mail :

[oktanapitupulu01@gmail.com](mailto:oktanapitupulu01@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Anemia in pregnant women is categorized as a global health problem with a prevalence reaching 36.5%. In Indonesia, the incidence of anemia in pregnant women reaches 48.9%. The highest prevalence of pregnant women with anemia at the Puskesmas level in Palembang City was at the Merdeka Health Center, which was 12.47%. **Research Objectives:** To determine the relationship between maternal age, gestational age, parity, chronic energy deficiency, gestational age, and the incidence of anemia in pregnant women. **Methods:** Observational study with case-control research design. This research was conducted at the Merdeka Palembang Health Center from April 1 2023 to May 25, 2023. The sample in this study totaled 104 respondents consisting of 52 case respondents and 52 control respondents using register book data. **Results:** there is a relationship between gestational age (p-value = 0.013 OR value = 3.195), chronic energy deficiency (p-value = 0.013 OR value = 3.701), pregnancy interval (p-value = 0.044 OR value = 4.382) and the incidence of anemia in pregnant women and there is no relationship between maternal age (p-value = 1,000 OR = 1,000) and parity (p-value = 0.759 OR = 1.462) with the incidence of anemia in pregnant women. **Conclusion:** gestational age, chronic energy deficiency, and gestational spacing have a greater possibility of anemia when compared to maternal age and parity.

**Keywords:** Anemia, gestational age

## INTRODUCTION

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11 gram% pada trimester satu dan tiga atau kadar dibawah 10,5 gram% pada trimester kedua [1]. Menurut *World Health Organization* (WHO) angka kejadian anemia pada ibu hamil diseluruh dunia mencapai 36,5% di tahun 2019, data ibu hamil yang menderita anemia di sebagian besar dunia berjumlah 41,8%, di Afrika data ibu hamil yang menderita anemia sebanyak 57,1% dan di Arab Saudi sebanyak 55,1% [2]. Ketika prevalensi rata-rata anemia pada ibu hamil adalah 40,0% atau lebih, hal itu dianggap sebagai masalah kesehatan umum dan menunjukkan angka yang parah yang perlu ditangani untuk mengurangi persentase ini [3].

Dinas kesehatan Kota Palembang pada tahun 2018 melaporkan bahwa angka kejadian Anemia pada ibu hamil di Kota Palembang mencapai 48,9%. Prevalensi tertinggi ibu hamil yang mengalami anemia di tingkat Puskesmas yang ada di Kota Palembang terdapat di Puskesmas Merdeka yaitu sebesar 14,4% [4].

Penyebab umum selama kehamilan menurut Dewi dan Mardiana adalah kekurangan zat besi, karena kebutuhan zat besi untuk memberi makan janin meningkat dan plasenta membesar untuk melipatgandakan jaringan dan sel darah merah. Anemia pada ibu hamil juga dikaitkan dengan faktor resiko penyebabnya seperti malnutrisi atau kekurangan gizi, kehamilan dan persalinan dengan jarak yang berdekatan, serta paritas ibu [5].

Berdasarkan hasil penelitian Dewi dan Mardiana di Puskesmas Nusawungu II Cilacap bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil, dimana  $p$  value = 0,028 [5]. Adapun hasil penelitian [6] menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara faktor umur diperoleh nilai ( $p$ -value) = 0,029 OR =1,55-2,43) dan paritas ibu diperoleh nilai ( $p$ -value) = 0,001 OR =1,55-2,43) dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Pada penelitian yang dilakukan Minasi et al tahun 2021 menyebutkan terdapat hubungan bermakna antara status KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai  $p$  value 0,000 [7]. Adapun pada penelitian Sulistyoningtyas & Khusnul dwestie tahun 2022 menyebutkan terdapat hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai  $p$  value 0,001 [8].

Dampak anemia pada ibu hamil menurut Dewi dan Mardiana dapat berupa terhambatnya pertumbuhan janin, baik sel tubuh maupun sel otak, keguguran, persalinan lama akibat kurang daya dorong rahim, perdarahan serta infeksi [5]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia ibu, usia kehamilan, paritas, status KEK, jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

## METHOD

Jenis Penelitian ini adalah observasional analitik atau survei analitik, dengan rancangan atau desain *Case - Control*. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 01 April 2023 sampai dengan tanggal 25 Mei 2023 di satu Puskesmas Kota Palembang. Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah mendapat pertimbangan dan persetujuan dari *Ethical Clearance* Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang dengan diterbitkannya keterangan kelaikan etik (*Ethical Clearance*) nomor 0405/KEPK/Adm2/IV/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil di satu Puskesmas Kota Palembang dari bulan Januari 2023 – Maret 2023 berjumlah 315 ibu hamil. Subyek dalam penelitian adalah semua kelompok kasus dan kelompok kontrol yang dipilih dengan perbandingan kasus dan kontrol 1:1. Kelompok kasus adalah kelompok ibu hamil yang menderita anemia, sedangkan kelompok kontrol pada penelitian ini adalah kelompok ibu hamil yang tidak menderita anemia. Untuk sampel sebagai kontrol dilakukan dengan metode *matching*, kontrol diambil yang *matched* berdasarkan usia ibu hamil. Penghitungan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow didapat sampel penelitian ini sebanyak 52 kelompok kasus dan 52 kelompok kontrol, Data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan terikat. Variabel bebas meliputi usia ibu, umur kehamilan, paritas, status KEK, dan jarak kehamilan. Adapun variabel terikat yaitu kejadian anemia pada ibu hamil. Cara pengukuran dengan mengambil data dari formulir rekam medis ibu hamil. Adapun alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu format pengumpulan data dan master tabel. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi - Square* dengan nilai signifikansi 95%. Kemudian ditentukan nilai OR (*Odd Ratio*) untuk mengetahui besarnya faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil.

## RESULT

**Tabel 1**  
**Analisis Bivariat Hubungan Usia Responden, Usia Kehamilan, Paritas, Status KEK, Jarak Kehamilan dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil**

Variabel	Status Anemia				OR 95% CI	p- value
	Anemia		Tidak Anemia			
	n	%	n	%		
<b>Usia Ibu</b>						
Berisiko	11	21,2	11	21,2	1,000 (0,390 - 2,563)	1,000
Tidak Berisiko	41	78,8	41	78,8		
<b>Usia Kehamilan</b>						
Berisiko	41	78,8	28	53,8	3,195 (1,351-7,552)	0,013
Tidak Berisiko	11	21,2	24	46,2		
<b>Paritas</b>						
Berisiko	7	13,5	5	9,6	1,462 (0,432-4,944)	0,759
Tidak Berisiko	45	86,5	47	90,4		
<b>Status KEK</b>						
KEK	19	36,5	7	13,5	3,701 (1,395-9,823)	0,013
Tidak KEK	33	63,5	45	86,5		
<b>Jarak Kehamilan</b>						
Berisiko	11	21,2	3	5,8	4,382 (1,145-16,774)	0,044
Tidak Berisiko	41	78,8	49	94,2		

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang memiliki usia berisiko jumlahnya sama antara ibu hamil yang anemia dengan tidak anemia yaitu pada kelompok anemia (21,2%) dan pada kelompok yang tidak anemia (21,2%). Hasil uji *Chi Square* menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara usia ibu dengan kejadian anemia dengan nilai ( $p - value = 1,000$ ).

Hasil pada penilaian usia kehamilan responden yang memiliki usia kehamilan berisiko lebih banyak pada kelompok anemia (78,8%) dari pada yang tidak anemia (53,8%). Hasil Uji *Chi Square* menunjukkan ada hubungan bermakna antara usia kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai ( $p - value = 0,013$ ) dimana nilai  $p$  lebih kecil dari 0,05. Hasil uji *Odds Ratio* memperlihatkan nilai OR 3,195 yang berarti bahwa risiko terjadinya anemia pada ibu hamil 3,195 kali lebih besar pada ibu hamil yang memiliki usia kehamilan berisiko dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki usia kehamilan tidak berisiko dengan tingkat kepercayaan 95% (CI 1,351-7,552).

Tabel 1 menunjukkan responden yang memiliki paritas berisiko lebih banyak pada kelompok anemia (13,5%) dari pada yang tidak anemia (9,6%). Hasil Uji *Chi Square* menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara paritas ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai ( $P - value = 0,759$ ).

Status KEK didapatkan hasil responden yang memiliki status KEK lebih banyak pada kelompok anemia (36,5%) dari pada yang tidak anemia (13,5%). Hasil Uji *Chi Square* menunjukkan ada hubungan bermakna antara status KEK ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai ( $p - value = 0,013$ ) dimana nilai  $p$  lebih kecil dari 0,05. Hasil uji *Odds Ratio* memperlihatkan nilai OR 3,701 yang berarti bahwa risiko terjadinya anemia pada ibu hamil 3,701 kali lebih besar pada ibu hamil yang memiliki status KEK dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak KEK dengan tingkat kepercayaan 95% (CI 1,351-7,552).

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan responden yang memiliki jarak kehamilan berisiko lebih banyak pada kelompok anemia (21,2%) dari pada yang tidak anemia (5,8%). Hasil Uji *Chi Square* menunjukkan ada hubungan bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai ( $p\text{-value} = 0,044$ ) dimana nilai  $p$  lebih kecil dari 0,05. Hasil uji *Odds Ratio* memperlihatkan nilai OR 4,382 yang berarti bahwa risiko terjadinya anemia pada ibu hamil 4,382 kali lebih besar pada ibu hamil yang memiliki jarak kehamilan berisiko dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki jarak kehamilan tidak berisiko dengan tingkat kepercayaan 95% (CI 1,351-7,552).

## DISCUSSION

Usia ibu sangat mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil. Secara teori usia < 20 tahun secara biologis mentalnya belum optimal dengan emosi yang cenderung labil, mental yang belum matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat gizi terkait dengan penurunan daya tahan tubuh. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil, Berbagai faktor saling berpengaruh dan tidak menutup kemungkinan usia yang matang sekalipun untuk hamil angka kejadian anemia jauh lebih tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan usia ibu tidak berhubungan signifikan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Samsinar & Dewi dilaporkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Makrayu Palembang dengan nilai  $p = 0,023$  [9]. Namun penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia Kurnia dilaporkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Lasi dengan nilai  $p = 0,496$ . Berbagai faktor saling berpengaruh dan tidak menutup kemungkinan usia yang matang sekalipun untuk hamil angka kejadian anemia jauh lebih tinggi. Berdasarkan temuan, ibu hamil yang anemia banyak terjadi pada wanita yang usia kehamilannya berada pada trimester ketiga. Hal ini diketahui karena kebutuhan gizi ibu hamil yang meningkat pada trimester ketiga kehamilan, namun faktor minornya adalah kurangnya informasi gizi dalam makanan atau kegagalan menerapkan informasi yang sudah tersedia yang berdampak pada ibu. dalam pilihan makanan yang mengakibatkan malnutrisi ibu.

Usia kehamilan sangat mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lodia tentang faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil tahun 2022 bahwa nilai  $p$  value 0,039 yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara usia kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Anemia lebih berisiko terjadi pada kehamilan trimester I dan III. Kebutuhan zat gizi pada ibu hamil terus meningkat sesuai dengan bertambahnya umur kehamilan, salah satunya zat besi. Selama kehamilan terjadi pengenceran (*hemodilusi*) yang terus bertambah sesuai dengan umur kehamilan dan puncaknya terjadi pada umur kehamilan 32 sampai 34 minggu. Terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan secara fisiologis terjadi anemia pada kehamilan [10]. Menurut asumsi peneliti usia kehamilan yang berisiko memang lebih berisiko anemia akan tetapi sesuai dengan keadaan dan komplikasi yang dialami ibu tersebut. Ibu yang usia kehamilannya berisiko namun tidak anemia dapat terjadi karena status gizinya baik. Sedangkan hampir semua ibu hamil yang usia kehamilan tidak berisiko tetapi mengalami anemia hal ini bisa disebabkan oleh faktor lainnya.

Paritas juga merupakan factor yang turut menentukan kejadian anemia pada ibu hamil. Paritas mempengaruhi kejadian anemia pada kehamilan, semakin sering seorang wanita hamil

dan melahirkan maka risiko mengalami anemia semakin besar karena kehamilan menguras cadangan zat besi dalam tubuh. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan admin et al tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil tahun 2019 dilaporkan bahwa nilai *p value* 0,030 yang berarti terdapat hubungan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil [11], namun penelitian ini sejalan dengan penelitian Sri yang dilaporkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Umbulharji II dengan nilai  $p = 1,000$ . Pada kehamilan yang berulang dapat menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah dan dinding uterus yang biasanya mempengaruhi sirkulasi nutrisi ke janin, sehingga semakin tinggi paritas ibu maka semakin tinggi pula resiko terkena anemia. [12]. Menurut asumsi peneliti ibu hamil dengan paritas berisiko tapi tidak anemia hal ini bisa terjadi karena tingginya kesadaran dan kemampuan ibu hamil dalam menjaga kesehatannya dengan baik selama kehamilannya bisa dengan mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi. Sedangkan ibu hamil dengan paritas tidak berisiko tetapi mengalami anemia hal ini bisa terjadi karena selain faktor tidak langsung anemia juga disebabkan oleh faktor langsung seperti kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe atau komposisi makanan yang tidak tepat.

Status KEK erat kaitannya dengan kejadian anemia pada ibu hamil. pada hasil penelitian ini ditemukan ada hubungan antara status KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Minasi et al tentang faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Batu Gana tahun 2021, dilaporkan bahwa nilai *p value* 0,000 yang berarti terdapat hubungan antara status KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil [7]. Anemia lebih tinggi terjadi pada ibu hamil dengan Kurang Energi Kronis (LLA < 23,5 cm) dibandingkan dengan ibu hamil yang bergizi baik. Hal tersebut mungkin terkait dengan efek negatif kekurangan energi protein dan kekurangan nutrisi mikro nutrient lainnya dalam gangguan bio availabilitas dan penyimpanan zat besi dan nutrisi hematopietik lainnya (asamfolat dan vitamin B12). Ibu hamil yang mengalami KEK berisiko mengalami anemia, hal ini terjadi karena KEK menggambarkan status gizi ibu hamil yang kurang. Pemenuhan nutrisi ibu hamil yang masih kurang menyebabkan ibu hamil dengan KEK lebih berisiko terjadi anemia, status gizi ibu hamil erat kaitannya dengan kejadian anemia karena kejadian anemia sendiri merupakan kondisi menurunnya kadar Haemoglobin yang dapat dihindari dan dicegah dengan memastikan asupan gizi yang baik selama kehamilan. Menurut asumsi peneliti status gizi ibu hamil erat kaitannya dengan kejadian anemia karena kejadian anemia sendiri merupakan kondisi menurunnya kadar Haemoglobin yang dapat dihindari dan dicegah dengan memastikan asupan gizi yang baik selama kehamilan, ibu yang memiliki status gizi yang buruk atau mengalami KEK ditandai dengan ukuran LILA < 23 cm menunjukkan kondisi kesehatan yang tidak baik maka sangat memungkinkan dapat mengalami anemia dalam kehamilan.

Jarak kehamilan berkaitan dengan kejadian anemia pada ibu hamil, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistyoningtyas & Khusnul dwihestie tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Ngaliyan Semarang tahun 2021, dilaporkan bahwa nilai *p value* 0,001 yang berarti terdapat hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil [8]. Jarak kehamilan adalah jarak antara kehamilan sekarang dengan kehamilan sebelumnya, jarak kelahiran yang ideal adalah 2 tahun atau lebih. Jarak kehamilan terlalu dekat yaitu kurang dari 2 tahun menjadi resiko karena sistem reproduksi belum kembali seperti keadaan semula sebelum hamil resiko

jarak kehamilan terlalu dekat dapat menyebabkan terjadinya anemia, hal ini disebabkan karena pada saat kehamilan cadangan besi yang ada di tubuh akan terkuras untuk memenuhi kebutuhan zat besi selama kehamilan terutama pada ibu hamil yang mengalami kekurangan cadangan besi pada awal kehamilan dan pada saat persalinan wanita hamil juga banyak kehilangan zat besi melalui perdarahan. Dibutuhkan waktu untuk memulihkan cadangan besi yang ada di dalam tubuh, waktu yang paling baik untuk memulihkan kondisi fisiologis ibu adalah dua tahun. Menurut asumsi peneliti ibu hamil yang jarak kehamilan berisiko tapi tidak anemia hal ini bisa terjadi karena tingginya kesadaran dan kemampuan ibu hamil menjaga kesehatannya dengan baik dengan mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi dan mengkonsumsi tablet Fe hingga habis sedangkan ibu hamil yang jarak kehamilan tidak berisiko dan mengalami anemia hal ini terjadi karena kebiasaan tidak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi sehingga kebutuhan gizi tidak terpenuhi. Selain itu anemia pada wanita dapat berakibat terjadinya BBLR. [13,14]

## CONCLUSION

Ada Hubungan antara usia kehamilan, status KEK, dan jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Pihak Puskesmas harus melakukan upaya pengendalian dan pengawasan seperti mendukung serta merealisasikan program pemerintah yang dilaksanakan dari Tablet Tambah Darah (TTD) yang diprioritaskan pada ibu hamil dan mengevaluasi kepatuhan ibu dalam mengkonsumsi tablet tambah darah, serta meningkatkan promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan ibu khususnya tentang anemia dan faktor – faktor yang mempengaruhinya secara berkesinambungan sehingga ibu dapat lebih memperhatikan faktor risiko anemia supaya tidak terjadi anemia yang berakibat pada komplikasi kehamilan. Bagi tenaga kesehatan khususnya bagi tenaga bidan dalam meningkatkan mutu pelayanan antenatal care dalam mendeteksi dini faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil, sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam melakukan penanganan dan rujukan.

## ACKNOWLEDGMENTS

Terimakasih kepada seluruh responden dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## REFERENCES

- [1] R. Y. A. Dwi Ertiana, *Anemia Dalam Kehamilan*. Jawa timur: pustaka abadi, 2018.
- [2] WHO, “World Health Organization,” *Obs. Kesehat. Glob.*, 2021.
- [3] et al Alghabbashi, “Assessment of Prevalence and Factors Associated with Anaemia among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic in the Second and Third Trimesters Maternity Primary Health Care Centers at Makkah Al-Mokarramah, Saudi Arabia 2022,” *J. Pharm. Negat. Results*, vol. 13, no. 9, pp. 2118–2129, 2022, doi: 10.47750/pnr.2022.13.S09.256.
- [4] Dinas Kesehatan Kota Palembang, “Profil Kesehatan Kota Palembang,” 2018.
- [5] H. P. Dewi and M. Mardiana, “Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusawungu Ii Cilacap,” *J. Nutr. Coll.*, vol. 10, no. 4, pp. 285–296, 2021, doi: 10.14710/jnc.v10i4.31642.
- [6] N. Fatkhiyah, “Faktor Risiko Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Slawi Kab. Tegal),” *Indones. J. Kebidanan*, vol. 2, no. 2, p. 86, 2018,

doi: 10.26751/ijb.v2i2.561.

- [7] A. Minasi, S. Susaldi, I. Nurhalimah, N. Imas, S. Gresica, and Y. Candra, "Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil," *Open Access Jakarta J. Heal. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 57–63, 2021, doi: 10.53801/oajjhs.v1i3.21.
- [8] S. Sulistyoningtyas and L. Khusnul Dwihestie, "Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal," *Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegah. Covid-19*, vol. 12, no. Januari, pp. 75–82, 2022.
- [9] Samsinar and Dewi Susanti, "Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil," *J. Ilmu Kesehat. Karya Bunda Husada*, vol. 6, no. 1, pp. 20–25, 2020, doi: 10.56861/jikkbh.v6i1.19.
- [10] N. O. Lodia, "Faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil," 2022.
- [11] Admin, Yuliska Putri, and Vera Yuanita, "Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang Tahun 2019," *J. Kesehat. dan Pembang.*, vol. 10, no. 19, pp. 114–125, 2020, doi: 10.52047/jkp.v10i19.68.
- [12] Y. Sri, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Umbulharjo II," 2017.
- [13] Gandirawati, EM, Novianty A, "*Chronic Energy Deficiency in Pregnant Women With Low Birth Weight Incidence*" *JMCHS*, vol. 2, no.2, 2022. 187-192
- [14] Jasmi J, Noviyanti A, Franciska Y, Palembang PK, Palembang PK. Original article Husband's Support And The Incidence Of Anemia In Pregnancy In The Working Area of The Rumbai Health Center. 2022;2(December):193–8.