

## HUBUNGAN JUMLAH RETIKULOSIT DENGAN DERAJAT ANEMIA PADA KEHAMILAN: SEBUAH STUDI OBSERVASIONAL

Salma Shabrina Khairunnisa<sup>1</sup>, Lucia Sincu Gunawan<sup>2</sup>,  
Rumeysa Chitra Puspita<sup>3\*</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi D4 Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi Surakarta

<sup>\*</sup>Email Korespondensi: salmashabrinaaaa@gmail.com

**Abstract: The Relationship Between Reticulocyte Count and Degree OF Anemia in Pregnancy: An Observational Study.** Anemia in pregnant women increases the risk of morbidity and mortality for both mother and fetus. Reticulocyte count provides an objective assessment of erythropoietic activity in anemia and reflects the dynamic erythroid process in the bone marrow. This study aims to assess the relationship between reticulocyte count and the degree of anemia in pregnant women at Tengen Public Health Center, Sragen. This is an analytical observational study with a cross-sectional design, conducted from October 2023 to June 2024. The subjects were third-trimester pregnant women aged 20–35 years undergoing antenatal care (ANC) at Tengen Public Health Center, selected through total sampling, with a total of 31 participants. Data were collected using questionnaires containing demographic and behavioral information, hemoglobin levels measured by non-cyanide colorimetry, and reticulocyte count by flow cytometry. Among the 31 respondents, 21 (67.7%) had mild anemia, and 10 (32.3%) had moderate anemia. The mean hemoglobin level was  $10.45 \pm 0.49$  g/dL (range: 9.3–10.9), and the mean reticulocyte count was  $1.98 \pm 0.54\%$  (range: 1.12–3.01). In mild anemia, reticulocyte count increased in 14 women (66.7%), while 7 (32.3%) had normal counts. In moderate anemia, all respondents (100%) showed increased reticulocyte counts. Statistical analysis using the Fisher Exact Test showed a *p*-value of 0.038, indicating a significant relationship between reticulocyte count and the degree of anemia in pregnant women at Tengen Public Health Center, Sragen.

**Keywords:** Anemia, Hemoglobin levels, Reticulocyte count, and Pregnant women.

**Abstrak: Hubungan Jumlah Retikulosit Dengan Derajat Anemia Pada Kehamilan: Sebuah Studi Observasional.** Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu maupun janin. Pemeriksaan jumlah retikulosit memiliki penilaian objektif terhadap aktivitas eritropoietik pada anemia dan menggambarkan proses dinamis eritroid sumsum tulang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai hubungan jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tengen Sragen. Penelitian ini adalah penelitian observasi analitik dengan *design crosssectional*, yang dilakukan pada bulan Oktober 2023 – Juni 2024. Subyek penelitian adalah ibu hamil trimester 3, berusia 20-35 tahun, yang melakukan *antenatal care* (ANC) di Puskesmas Tengen, Sragen, didapatkan dengan *total sampling* sebanyak 31 orang. Data penelitian didapatkan melalui kuesioner yang berisi identitas dan kebiasaan responden, pemeriksaan kadar hemoglobin dengan *kolorimetri non-Cyanide* dan pemeriksaan jumlah retikulosit metode *flow cytometry*. Hasil penelitian dari 31 responden, menunjukkan 21 orang (67.7%) mengalami anemia ringan, 10 orang (32.3%) mengalami anemia sedang. Hasil rerata kadar hemoglobin yaitu  $10,45 \pm 0,49$  (9,3–10,9) dan rerata jumlah retikulosit yaitu  $1,98 \pm 0,54$  (1,12–3,01). Pada anemia ringan, terjadi peningkatan jumlah retikulosit sebanyak 14 orang (66.7%) dan hasil normal diperoleh sebanyak 7 orang (32.3%), sedangkan pada anemia sedang, semua responden mengalami peningkatan jumlah retikulosit (100%). Analisis statistik menggunakan Fisher *Exact Test* diperoleh nilai

$p=0,038$  sehingga disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tangen Sragen.

**Kata Kunci:** Anemia, Derajat Anemia, Hemoglobin, Ibu hamil, Retikulosit

## PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi kesehatan ibu maupun janin (Tanzuha *et al.*, 2016). Tingginya prevalensi anemia pada ibu hamil menjadi masalah penting di Indonesia. Menurut Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2019, prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sebesar 48,9% (Kemenkes RI, 2019), dan angka kejadian anemia pada ibu hamil di Jawa Tengah tahun 2021 sebesar 21,6% (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2022), sedangkan prevalensi anemia di Sragen pada tahun 2017 sebesar 21,7% (Dinkes Sragen, 2018). Anemia dikelompokkan menjadi beberapa jenis salah satunya yaitu anemia defisiensi besi yang memiliki angka tinggi pada negara berkembang yaitu 50%, kejadian defisiensi besi dapat terlihat pada anak-anak, wanita subur, dan ibu hamil (Nugraha & Gunawan, 2023). Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu maupun janin saat melahirkan. Ibu hamil dengan anemia memiliki probabilitas lebih tinggi untuk mengalami pendarahan waktu melahirkan (Harna *et al.*, 2020).

Anemia pada saat kehamilan yang didefinisikan oleh *World Health Organization* (WHO) memiliki konsentrasi hemoglobin yaitu  $<11\text{g/dL}$ , dipengaruhi oleh banyak faktor seperti etnis, ketinggian, dan merokok, selain fisiologis kehamilan itu sendiri. Anemia kehamilan dikaitkan dengan fisiologis kehamilan dimana terjadi hemodilusi yaitu kenaikan volume plasma hingga 30% sampai 40%, sehingga terjadi penurunan hemoglobin dan jumlah sel darah merah secara relatif sesuai dengan masa kehamilan, umur janin, dan keadaan ibu hamil sebelumnya. Peningkatan pembentukan sel darah merah diperlukan sebesar 20-30%, oleh karena itu ibu hamil memerlukan vitamin dan suplai zat besi untuk menghasilkan hemoglobin (Hb) (Astriana, 2017). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian anemia pada

masa kehamilan yaitu umur ibu, paritas, usia kehamilan, tingkat pendidikan, status ekonomi, dan kepatuhan mengkonsumsi tablet zat besi (Fe) (Desty *et al.*, 2019).

Deteksi dini terhadap anemia dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin (Nidianti *et al.*, 2019). Anemia pada ibu hamil diklasifikasikan sebagai anemia ringan dengan konsentrasi hemoglobin 10.0-10.9 g/dL, anemia sedang dengan konsentrasi hemoglobin 7-9.9 g/dL, dan anemia berat dengan konsentrasi  $<7\text{g/dL}$  (Ajayi *et al.*, 2016). Gambaran klinis dan komplikasi dampak dari anemia bergantung pada tingkat keparahan dan lamanya menderita anemia. Angka kesakitan dan kematian ibu secara signifikan berhubungan dengan keparahan anemia yang dialami pada masa kehamilan (Agarwal & Rets, 2021). Anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan kelahiran dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), kelahiran prematur, hingga kematian pada janin, sehingga anemia menjadi faktor determinan utama penyebab BBLR (Novianti & Aisyah, 2018).

Upaya perbaikan gizi, pemberian suplementasi tambah darah, edukasi tentang pentingnya kunjungan teratur selama kehamilan diharapkan dapat menurunkan angka kejadian anemia pada ibu hamil. Dengan konsumsi tablet tambah darah secara teratur diharapkan pembentukan sel darah merah dapat ditingkatkan, dan kadar hemoglobin tetap optimal pada ibu hamil. Pemeriksaan hitung jumlah retikulosit dapat menggambarkan kondisi sumsum tulang dalam merespon pemberian tablet tambah darah, perbaikan gizi dan pola hidup sehat, yang menunjukkan proses hematopoiesis berjalan dengan baik. Jumlah retikulosit merupakan angka yang dapat menandakan produksi eritrosit pada sumsum tulang penderita anemia (Desty *et al.*, 2019). Pemeriksaan retikulosit memiliki penilaian objektif terhadap aktivitas eritropoietik pada anemia dan

menggambarkan proses dinamis eritroid sumsum tulang oleh karena itu kadar retikulosit dapat digunakan sebagai indikator defisiensi besi (Sasangka & Ratnaningsih, 2019). Penambahan suplementai Fe memiliki peran yang penting dalam proses eritropoiesis (Gunawan & Prasetya, 2020) dan pemeriksaan retikulosit bermanfaat dalam evaluasi anemia pada kehamilan (Kumar *et al.*, 2020).

Menurut penelitian Desty (2019), terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah retikulosit dengan kejadian anemia pada ibu hamil, dimana lebih dari 90% memiliki jumlah retikulosit yang hiperproliferatif sebagai sistem kompensasi tubuh yang berjalan dengan baik (Desty *et al.*, 2019). Sedangkan pada penelitian Suastika (2015) menunjukkan respon peningkatan jumlah retikulosit hanya terjadi pada 35% pada kasus anemia yang terjadi, namun tidak digambarkan derajat anemia pada penelitian tersebut (Suastika, 2015). Pada penelitian Hambatulloh (2020) menunjukkan retikulosit meningkat pada beberapa jenis anemia yaitu anemia kronik, anemia defisiensi besi, dan anemia pada ibu hamil (Hambatulloh, 2020).

## HASIL

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian anemia pada masa kehamilan yaitu umur ibu, paritas, usia kehamilan, tingkat pendidikan,

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian observasi analitik dengan *design crosssectional*, yang dilakukan pada bulan Oktober 2023 – Juni 2024, yang bertujuan menilai hubungan untuk menilai hubungan jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tangen Sragen. Subyek penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan *antenatal care* (ANC) di Puskesmas Tangen Sragen yang memenuhi kriteria trimester 3 kehamilan, berusia 21–35 tahun, dan bersedia menjadi responden, yang diambil dengan *total sampling*. Penelitian ini telah memenuhi syarat etik dengan Surat Kelaikan Etik RS Dr. Muwardi Nomer: 823/III/HREC/2024. Pengambilan data penelitian dengan kuesioner yang meliputi identitas responden, kebiasaan terkait asupan gizi, ANC, minum tablet tambah darah yang dapat dilihat pada Tabel 1. Selain itu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin metode *kolorimetri non-Cyanide* di laboratorium Puskesmas Tangen Sragen dan pemeriksaan jumlah retikulosit metode *flowcytometry* di Laboratorium Patologi Klinik RS. Dr. Moewardi Surakarta. Analisis data menggunakan Stata/MP 13.0.

status ekonomi, dan kepatuhan mengkonsumsi tablet zat besi (Fe) (Desty *et al.*, 2019).

**Tabel 1. Data Karakteristik Responden**

	Kriteria	Frekuensi (n= 31)	Persentase (%)
Pekerjaan	Ibu rumah tangga	20	64,5
	Wirasasta	11	35,5
	PNS	0	0
Penghasilan	<1.000.000	2	6,5
	1.000.000 – 3.000.000	29	93,5
	>3.000.000	0	0
Pendidikan	SD	1	3,2
	SMP	10	32,3
	SMA	20	64,5
Kehamilan	Pertama	8	25,8
	Kedua	19	61,3
	Ketiga	4	12,9
ANC	Kurang dari 4 kali	5	16,1

	Lebih dari 4 kali	26	83,9
Konsumsi obat tambah darah	Rutin	23	74,2
	Tidak rutin	8	25,8
	Ya	26	83,9
Mengetahui tentang anemia	Tidak	5	16,1
	Ya	15	48,4
Mengetahui kadar anemia pada ibu hamil	Tidak	16	51,6
	Ya	15	48,4
Mengetahui penyebab anemia	Tidak minum tablet zat besi	17	54,8
	Minum teh, kopi	9	29,0
	Tidak tahu	5	16,1
Konsumsi protein hewani	Ya	13	41,9
	Tidak	18	58,1
Konsumsi buah-buahan	Ya	19	61,3
	Tidak	12	38,7
Konsumsi sayuran	Ya	23	74,2
	Tidak	8	25,8

(Data Primer, 2024)

Hasil penelitian dari 31 responden, menunjukkan 21 orang (67.7%) mengalami anemia ringan, 10 orang (32.3%) mengalami anemia sedang. Hasil rerata kadar hemoglobin yaitu  $10,45 \pm 0,49$  (9,3–10,9) dan rerata jumlah retikulosit yaitu  $1,98 \pm 0,54$  (1,12–3,01). Pada Tabel 1, dapat dilihat sebagian besar pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga yaitu 20 orang (64,5%) dan yang lainnya berwiraswasta sebanyak 11 orang (35,5%). Sebanyak 29 (93,5%) responden berpenghasilan Rp.1–Rp.3 juta dan hanya 2 (6,5%) dengan penghasilan kurang dari Rp. 1 juta. Distribusi tertinggi pendidikan responden yaitu SMA dengan jumlah 20 orang (64,5%), hasil dari responden yang berpendidikan SMP yaitu sebanyak 10 orang (32,3%), dan 1 orang (3,2%) berpendidikan SD.

Selain itu, pada tabel 1 juga dapat dilihat sebagian besar ibu pada kehamilan kedua yaitu 19 orang (61,3%), ibu pada kehamilan pertama sebanyak 8 orang (25,8%), sebanyak 4 orang (12,9%) pada kehamilan ketiga. Responden yang mendapatkan ANC lebih dari 4 kali sebanyak 26 orang (83,9%), dan yang kurang dari 4 kali sebanyak 5 orang (16,1%). Sebanyak 23 orang (74,2%) telah mengkonsumsi tablet tambah darah secara rutin, dan sebanyak 8 orang (25,8%) tidak

mengkonsumsi secara rutin. Terdapat 26 orang (83,9%) telah mengetahui tentang anemia, dan sebanyak 5 orang (16,1%) tidak mengetahuinya. Distribusi tertinggi sebanyak 15 orang (48,4%) tidak mengetahui kadar anemia pada ibu hamil, dan distribusi terendah sebanyak 16 orang (51,6%) telah mengetahui kadar anemia bagi ibu hamil. Menurut pendapat responden sebanyak 17 orang (54,8%) penyebab anemia pada kehamilan disebabkan tidak minum tablet tambah darah, sedangkan sebanyak 9 orang (29,0%) berpendapat bahwa minum teh dan kopi merupakan penyebabnya, dan sebanyak 5 orang (16,1%) tidak mengetahui penyebab anemia. Diperoleh hasil responden yang mengkonsumsi protein hewani seperti daging dan ikan setiap hari yaitu 13 orang (41,9%), dan yang tidak mengkonsumsi setiap hari yaitu sebanyak 18 orang (58,1%). Distribusi tertinggi pada responden yang mengkonsumsi buah – buahan setiap hari yaitu sebanyak 19 orang (61,3%), dan yang tidak mengkonsumsi setiap hari yaitu sebanyak 12 orang (38,7%). Responden yang telah mengkonsumsi sayuran setiap hari yaitu sebanyak 23 orang (74,2%), dan yang tidak mengkonsumsi sayuran setiap hari sebanyak 8 orang (25,8%).

**Tabel 2. Tabulasi Silang Faktor ANC, Konsumsi Tablet Tambah Darah, Konsumsi Protein Hewani Dengan Derajat Anemia**

		Anemia Ringan		Anemia Sedang	
		Frekuensi (n=21)	(%)	Frekuensi (n=10)	(%)
ANC	Kurang dari 4 kali	0	0	5	16,1
	Lebih dari 4 kali	21	67,7	5	16,1
Konsumsi tablet tambah darah	Rutin	21	67,7	2	6,5
	Tidak rutin	0	0	8	25,8
Konsumsi protein hewani	Ya	13	41,9	0	0
	Tidak	8	25,8	10	32,3

(Data Primer, 2024)

Responden yang telah melakukan kunjungan ANC lebih dari 4 kali dan mengalami anemia ringan sebanyak 21 orang (67,7%), dan yang mengalami anemia sedang sebanyak 5 orang (16,1%). Sedangkan yang melakukan kunjungan ANC kurang dari 4 kali dengan anemia sedang sebanyak 5 orang (16,1%).

Responden yang rutin mengkonsumsi tablet tambah darah dengan anemia ringan sebanyak 21 orang (67,7%), anemia sedang

sebanyak 2 orang (6,5%). Semua responden yang tidak rutin mengkonsumsi tablet tambah darah mengalami anemia sedang sebanyak 8 orang (25,8%).

Responden yang mengkonsumsi protein hewani setiap hari mengalami anemia ringan sebanyak 13 orang (41,9%), sedangkan yang tidak mengkonsumsi protein hewani setiap hari mengalami anemia ringan sebanyak 8 orang (25,8%), dan anemia sedang sebanyak 10 orang (32,3%).

**Tabel 3. Analisis Derajat Anemia dan Jumlah Retikulosit**

	Jumlah Retikulosit Normal	Jumlah Retikulosit Meningkat	Total	
Anemia ringan	7 (22,6%)	14 (45,2%)	21 (67,7%)	p=0,038
Anemia sedang	0 (0%)	10 (32,3%)	10 (32,3%)	
Total	7 (22,6%)	24 (77,4%)	31 (100,0%)	

(Data Primer, 2024)

Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa pada anemia ringan diperoleh jumlah retikulosit normal sebanyak 7 orang (22,6%), dan dengan jumlah retikulosit meningkat pada anemia ringan sebanyak 14 orang (45,2%). Pada anemia sedang diperoleh sebanyak 10 orang (32,2%) yang mengalami peningkatan jumlah

retikulosit. Pemeriksaan jumlah retikulosit memiliki batas normal 0,5%-1,5%, dan meningkat apabila jumlah retikulosit > 1,5%. Analisis hubungan dengan *Fisher Exact Test* diperoleh hasil p=0,005 sehingga disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tangen Sragen.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 31 ibu hamil trimester III dengan anemia, pemeriksaan menggunakan sampel darah vena dan diperiksa kadar hemoglobin dan jumlah retikulosit. Pada Analisis data menggunakan *Fisher Exact Test* diperoleh hasil  $p = 0.005$  ( $p < 0.05$ ) sehingga disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tangen Sragen. Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Demfri Pasaribu H (2020) yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan karena didapatkan hasil MCV, MCH dan jumlah retikulosit dengan nilai signifikansi  $> 0.05$ .

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh pada ibu hamil trimester III dengan anemia menunjukkan bahwa sebanyak 24 orang (77,4%) terdapat peningkatan jumlah retikulosit dan sebanyak 7 orang (22,6%) memiliki jumlah retikulosit yang normal. Retikulositosis dapat menunjukkan bahwa tubuh sedang mempertahankan homeostatis (Kiswari, 2014). Terjadinya retikulositosis akibat peningkatan eritropoietin dan akan semakin tinggi apabila terjadi pada anemia berat. Pada anemia perdarahan, perdarahan yang terjadi akan memberikan respon eritropoietin dalam waktu 6 jam, dan jumlah retikulosit 2 - 3 hari dan batas maksimum dalam 6 - 10, akan terus tinggi hingga kadar Hb kembali normal. Pada kadar Hb yang rendah, jumlah retikulosit (Ivana & Gunawan, 2019).

Pada anemia ringan didapatkan jumlah retikulosit normal sebanyak 7 orang (33.3%), dan jumlah retikulosit meningkat sebanyak 14 orang (66.7%). Sedangkan pada anemia sedang, seluruh responden (100%) mengalami peningkatan jumlah retikulosit. Hitung jumlah retikulosit merupakan indikator aktivitas sumsum tulang. Gambaran eritropoiesis yang akurat yaitu dengan banyaknya retikulosit pada darah tepi. Meningkatnya jumlah retikulosit pada darah tepi dapat menggambarkan produksi eritrosit yang meningkat pada sumsum tulang, dan apabila jumlah retikulosit rendah dan terjadi secara berkelanjutan dapat menandakan

terjadinya hipofungsi sumsum tulang (Gunawan & Prasetya, 2020). Jumlah retikulosit yang normal pada kasus anemia didapatkan pada responden yang mengalami kelainan pada sumsum tulang, gangguan eritropoiesis atau penurunan produksi eritropoietin walaupun dalam keadaan anemia (Maharani, 2021). Peningkatan jumlah retikulosit dapat terjadi pada penderita perdarahan maupun anemia hemolitik (thalasemia, defisiensi G6PD, spherocytosis, anemia *sickle cell*, penyakit hemolitik autoimun, dan hipersplenisme). Pada jumlah retikulosit yang menurun dapat terjadi pada penderita anemia pernisiiosa, anemia aplastik, hipofungsi adrenokortikal, dan myelofibrosis idiopatik (Kiswari, 2014).

Hemoglobin merupakan unsur yang penting pada tubuh manusia, kadar Hb yang rendah dapat berpengaruh dalam menyebarkan O<sub>2</sub> yang diperlukan pada jaringan tubuh. Besi ialah bagian molekul Hb, apabila besi berkurang dalam tubuh maka sintesa Hb berkurang dan kadarnya akan turun (Telaumbenua & Almurdi, 2014). Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan peningkatan eritropoietin yang meningkatkan eritropoiesis, sehingga pada sebagian besar anemia, maka jumlah retikulosit akan meningkat sejalan dengan beratnya anemia (Maharani, 2021).

Suplai zat besi yang meningkat karena minum tablet tambah darah secara rutin pada kehamilan, ditambah adanya asupan vitamin C akan dapat membantu penyerapan pada masa kehamilan, sedangkan zat penghalang penyerapan besi atau inhibitor yang biasa dikonsumsi pada masa kehamilan yaitu tannin (pada teh), kafein, dan oksalat fitat menyebabkan zat besi terhambat dan menimbulkan anemia defisiensi besi (Purwaningtyas & Prameswari, 2017). Dari tabel 2, responden yang tidak minum tablet tambah darah secara rutin meningkatkan kejadian anemia derajat sedang. Mengonsumsi tablet tambah darah secara tidak teratur dapat memberikan dampak terhadap efektifitas eritropoesis yang tidak maksimal. Manfaat konsumsi tablet tambah darah pada masa kehamilan yaitu untuk pertumbuhan,

perkembangan, dan mencukupi kebutuhan hematopoiesis pada janin. Apabila ibu memiliki kadar hemoglobin yang rendah pada masa kehamilan dapat diperbaiki dengan mengkonsumsi tablet tambah darah yang telah diberikan oleh petugas kesehatan sebanyak 90 butir pada masa kehamilan yang dapat mencukupi kebutuhan zat besi bagi ibu maupun janin. Konsumsi tablet tambah darah tidak diperbolehkan untuk dihentikan sebelum mencapai kadar hemoglobin normal, tetapi dilanjutkan kembali selama 2 hingga 3 bulan untuk memperbaiki cadangan besi (Millah, 2019). Berdasarkan penelitian Ana Samiatul Millah (2019) terdapat hubungan signifikan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada ibu hamil ( $p=0,002$ ).

Standar pelayanan kunjungan ibu hamil *Antenatal Care* (ANC) paling sedikit 4 kali: 1 kali pada triwulan pertama (K1), 1 kali pada triwulan kedua dan 2 kali pada triwulan ketiga (K4) (Subekti & Sulistyorini, 2018). Kunjungan pertama *antenatal* dilakukan untuk mempromosikan dan menjaga kesehatan fisik, mental ibu dan bayi, mendeteksi apabila terdapat komplikasi medis, dan merencanakan persiapan persalinan. Kunjungan yang teratur dapat mendeteksi anemia lebih awal. (Djano *et al.*, 2021). Pada tabel 2 dapat dilihat peningkatan kasus anemia derajat sedang pada ANC yang tidak rutin.

Pendapatan keluarga yang memadai dapat mendukung untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi ibu hamil, karena dapat memenuhi kebutuhan primer maupun sekunder. Pada penelitian Diyah Tepi Rahmawati (2021) menyatakan bahwa masyarakat dengan penghasilan rendah dapat memiliki status gizi yang baik selama masa kehamilan, sebab protein tidak hanya didapatkan dari daging dan ikan tetapi juga bisa didapatkan dari telur, tahu, tempe, dan lainnya yang masih dapat dijangkau oleh masyarakat rendah (Rahmawati *et al.*, 2021). Zat besi heme yang berasal dari sumber protein hewani memiliki kelebihan dalam penyerapan dan optimalisasi kadar di dalam darah, sehingga diharapkan lebih baik dalam mendukung eritropoiesis. Pada tabel 2

dapat dilihat bahwa konsumsi rutin protein hewani menurunkan resiko anemia menjadi lebih berat.

Ibu yang menderita anemia pada masa kehamilan akan memberikan pengaruh terhadap bayi seperti BBLR (berat badan lahir rendah), abortus kandungan, prematur, perdarahan sebelum dan setelah persalinan, kematian bayi pasca kelahiran, dan IUGR (*Intrauterine Growth Restriction*) merupakan kondisi janin yang tidak berkembang secara sempurna akibat faktor genetik maupun lingkungan, penyebabnya ialah malfungsi kronis pada plasenta yang mengganggu suplai zat gizi dan oksigen dan dengan berat badan bayi kurang dari persentil-10 atau < 90% pada usia kehamilan yang sama. Sehingga diperlukan kecukupan asupan terutama zat besi pada masa kehamilan, dan juga berlaku terhadap semua perempuan dewasa maupun remaja untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan sejak dini (Farhan & Dhanny, 2021).

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu pada jumlah sampel yang relatif kecil, yaitu sebanyak 31 responden. Jumlah sampel yang terbatas dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian terhadap populasi yang lebih luas. Penelitian ini juga hanya melibatkan subyek ibu hamil trimester III, diharapkan di masa mendatang dapat diperhatikan ibu hamil trimester I untuk deteksi dini anemia, tata laksana dan melihat respon terapi, yang pada akhirnya untuk kesehatan ibu dan pertumbuhan janin.

## KESIMPULAN

Pada variabel data yang telah dianalisis menggunakan *Fisher Exact Test* diperoleh  $p=0,005$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah retikulosit terhadap derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tangen Sragen.

## DAFTAR PUSTAKA

Agarwal, A. M., & Rets, A. (2021). Laboratory approach to investigation of anemia in pregnancy. *International Journal of Laboratory Hematology*, 43(S1), 65–70.

- <https://doi.org/10.1111/ijlh.13551>  
Ajayi, E. O., Akin-Idowu, P. E., Aderibigbe, O. R., Ibitoye, D. O., Afolayan, G., Adewale, O. M., Adesegun, E. A., & Ubi, B. E. (2016). We are IntechOpen, the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 %. *Intech*, 11(tourism), 13. <https://www.intechopen.com/book/s/advanced-biometric-technologies/liveness-detection-in-biometrics>
- Astriana, W. (2017). Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Ditinjau dari Paritas dan Usia The Occurance Of Anemia In Pregnant Woman Based On Parity And Age. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), 123-130. <http://ejournal.stikesaisyah.ac.id/index.php/jika/>
- Aulia, H., & Purwanti. (2022). Hubungan Status Paritas Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester II Di PKM Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas. *NERSMID : Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 5(2), 217-226. <https://doi.org/10.55173/nersmid.v5i2.127>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Statistik Daerah Provinsi Jawa Tengah 2021* (Samuharwadi Mathius (ed.)). BPS Provinsi Jawa Tengah.
- Desty, R. B. E., Endang, Y., & Kritianingrum, D. Y. (2019). Gambaran Jumlah Retikulosit Pada Ibu Hamil Dengan Anemia. *Insan Cendekia Volume 7*, 8(1), 40-46.
- Dinkes Sragen. (2018). Profil Kesehatan Kabupaten Sragen Tahun 2018. In *Repository.Usd.Ac.Id*. <https://repository.unsri.ac.id/12539/>
- Djano, M. B. S., Cahya Laksana, M. A., & Utomo, B. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kunjungan Pertama Antenatal Pada Ibu Hamil. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 5(4), 367-378. <https://doi.org/10.20473/imhsj.v5i4.2021.367-378>
- Edison, E. E. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Jurnal JKFT*, 4(2), 65. <https://doi.org/10.31000/jkft.v4i2.2502>
- Farhan, K., & Dhanny, D. R. (2021). Anemia Ibu Hamil dan Efeknya pada Bayi. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.24853/myjm.2.1.27-33>
- Gunawan, L. S., & Prasetya, E. (2020). Korelasi Antara Kadar Hemoglobin dengan Indeks Produksi Retikulosit. *Proceeding 1st SETIABUDI - CIHAMS 2020*.
- Hambatulloh, H. (2020). *Gambaran Hasil Retikulosit Pada Kasus Anemia*.
- Harna, H., Muliani, E. Y., Sa'pang, M., Dewanti, L. P., & Irawan, A. M. A. (2020). Prevalensi dan Determinan Kejadian Anemia Ibu Hamil. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(2), 78. <https://doi.org/10.33757/jik.v4i2.289>
- Ivana, Z. L., & Gunawan, L. S. (2019). Perbedaan Jumlah Retikulosit Sebelum dan Sesudah Pemberian Tablet Tambah Darah. *Biomedika*, 12(2), 228-235. <https://doi.org/10.31001/biomedika.v12i2.593>
- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2019. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
- Kiswari, R. (2014). *Hematologi dan Tranfusi*. Erlangga.
- Kumar, U., Chandra, H., Gupta, A. K., Singh, N., & Chaturvedi, J. (2020). Role of Reticulocyte Parameters in Anemia of First Trimester Pregnancy: A Single Center Observational Study. *Journal of Laboratory Physicians*, 12(01), 15-19. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713585>
- Maharani, E. A. (2021). *Hematologi. EGC*.
- Millah, A. S. (2019). Hubungan Konsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Desa Baregbeg Wilayah Kerja Puskesmas Baregbeg Kabupaten

- Ciamis Tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 1(1), 12. <https://doi.org/10.25157/jkg.v1i1.1787>
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.29-34>
- Novianti, S., & Aisyah, I. S. (2018). *Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dan Bblr*. 4(1), 6–8.
- Nugraha, G., & Gunawan, L. S. (2023). *Mengenal Anemia Patofisiologi, Klasifikasi, dan Diagnosis* (D. Mentari & G. Nugraha (eds.); 1st ed.). BRIN.
- Purwaningtyas, M. L., & Prameswari, G. N. (2017). Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 43–54.
- Rahmawati, D. T., Jumita, J., Rakizah, I., Iswari, I., & Azissah, D. (2021). Hubungan Penghasilan Keluarga Usia dan Paritas Ibu Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 4(2), 77–87. <https://doi.org/10.51851/jrmk.v4i2.327>
- Sasangka, B., & Ratnaningsih, T. (2019). Reticulocyte hemoglobin content (CHr) untuk skrining defisiensi besi pada ibu hamil. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 16(1), 40. <https://doi.org/10.22146/ijcn.27387>
- Suastika, R. D. (2015). Pemeriksaan Jumlah Retikulosit Pada Penderita Anemia di RS. Siti Khodijah Sepanjang. *Journal of Business Research*, 11(1), 1–15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.07.020><http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2010.10.008><http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:As+cidades+e+territ?rios+do+conhecimento+na+?ptica+desenvolvimento+e+do+marketing+territorial#>
- Subekti, R., & Sulistyorini, D. (2018). *Analisis Faktor Risiko Penyebab Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Wilayah Kabupaten Banjarnegara Tahun 2018*. 4(1), 34–39.
- Tanzihah, I., Utama, L. J., & Rosmiati, R. (2016). Faktor Risiko Anemia Ibu Hamil Di Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 11(2), 143–152. <https://doi.org/10.25182/jgp.2016.11.2.%p>
- Telaumbenua, A. C. L., & Almurdi. (2014). Membandingkan Jumlah Retikulosit Pada Penderita Anemia Defisiensi Besi Sebelum dan Sesudah Pengobatan Dengan Preparat Fe. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 2(2), 12–17.
- Toteles, A., & Duraijin, D. (2023). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Retikulosit Metode Manual Dan Metode Flowcytometri. *Masker Medika*, 11(1), 220–224. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v11i1.542>