


Deviren Surya Dewi Putri

GAMBARAN JUMLAH RETIKULOSIT PADA PASIEN ANEMIA DI RUMAH SAKIT ISLAM JOMBANG

 Quick Submit

 Quick Submit

 Psychology

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3005675565

Submission Date

Sep 12, 2024, 9:44 AM GMT+4:30

Download Date

Sep 12, 2024, 9:47 AM GMT+4:30

File Name

6.DEVIREN_done_41_halaman_-_Deviren_Surya_Dewi_Putri.docx

File Size

705.3 KB

41 Pages




6,486 Words

44,105 Characters

25% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 24%  Internet sources
- 9%  Publications
- 13%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 24% Internet sources
- 9% Publications
- 13% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	docplayer.info	2%
2	Internet	repository.itskesicme.ac.id	1%
3	Internet	repository.politeknikyakpermas.ac.id	1%
4	Student papers	Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan	1%
5	Internet	digilib.itskesicme.ac.id	1%
6	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	1%
7	Internet	jmm.ikestmp.ac.id	1%
8	Internet	eprints.poltekkesjogja.ac.id	1%
9	Internet	jurnal.unimus.ac.id	1%
10	Internet	repository.uinjkt.ac.id	1%
11	Internet	jurnal.syedzasaintika.ac.id	1%

12	Internet	repositori.uin-alauddin.ac.id	1%
13	Internet	eprints.umm.ac.id	1%
14	Internet	www.journal.stiemb.ac.id	1%
15	Internet	repository.unika.ac.id	1%
16	Internet	ojs.polkespalupress.id	1%
17	Student papers	Endeavour College of Natural Health	1%
18	Internet	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id	0%
19	Internet	repo.upertis.ac.id	0%
20	Internet	123dok.com	0%
21	Student papers	Universitas Jenderal Soedirman	0%
22	Internet	repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id	0%
23	Internet	digilib.unisayogya.ac.id	0%
24	Internet	ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id	0%
25	Internet	www.researchgate.net	0%

26	Student papers	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur	0%
27	Internet	repository.poltekkes-smg.ac.id	0%
28	Internet	www.coursehero.com	0%
29	Student papers	The Institute for Optimum Nutrition	0%
30	Student papers	University of Central England in Birmingham	0%
31	Internet	repository.unpkediri.ac.id	0%
32	Internet	repository.um-surabaya.ac.id	0%
33	Internet	repository.upi.edu	0%
34	Internet	journal.ppmi.web.id	0%
35	Internet	ojs.unik-kediri.ac.id	0%
36	Internet	rinihapsanjaniputri.blogspot.com	0%
37	Internet	www.infolabmed.com	0%
38	Internet	etd.repository.ugm.ac.id	0%
39	Student papers	Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur II	0%

40	Student papers	Padjajaran University	0%
41	Student papers	Universitas Muhammadiyah Surakarta	0%
42	Student papers	University of Muhammadiyah Malang	0%
43	Internet	etheses.iainponorogo.ac.id	0%
44	Internet	www.slideshare.net	0%
45	Student papers	Universitas Putera Batam	0%
46	Internet	psasir.upm.edu.my	0%
47	Internet	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	0%
48	Internet	jurnal.unikal.ac.id	0%
49	Internet	ecampus.poltekkes-medan.ac.id	0%
50	Internet	repository.usd.ac.id	0%
51	Internet	adoc.pub	0%
52	Internet	journal.thamrin.ac.id	0%
53	Internet	es.scribd.com	0%

54

Internet

jurnal.jiemap.net

0%

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Retikulosit merupakan sel darah merah yang masih muda yang tidak memiliki inti dan berasal dari proses pematangan eritrosit di sumsum tulang (Romadhon, 2020). Retikulosit yang masih mengandung asam *ribonukleat* (*RNA*). Retikulosit berjumlah 1% dari semua darah yang beredar. Retikulosit terdapat pada sumsum tulang maupun darah tepi (Toteles & Duraijin, 2023). Jumlah nilai normal normal retikulosit pada anak – anak 0,5% - 2,0% dan pada dewasa 0,5% - 1,5% (Toteles & Duraijin, 2023). Retikulosit akan masuk ke sirkulasi darah tepi dan bertahan kurang lebih selama 24 jam sebelum akhirnya mengalami pematangan menjadi eritrosit.

Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar Hemoglobin (*Hb*) dalam darah lebih rendah dari kadar normalnya untuk kelompok orang berdasarkan usia dan jenis kelamin. Pada wanita kadar *Hb* normal ialah 12-15 gr/dl dan pada pria sebesar 13-17 gr/dl (Aulya *et al.*, 2022). Menurut *World Health Organization (WHO)* tahun 2023 Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di dalamnya lebih rendah dari biasanya. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin dalam tubuh tidak mencukupi untuk mengangkut oksigen ke organ dan jaringan. Pada kasus yang parah, anemia dapat mengakibatkan gangguan perkembangan kognitif dan motorik pada anak-anak. Penyebab anemia meliputi gizi buruk, infeksi, penyakit kronis, menstruasi berat, masalah selama kehamilan, serta riwayat

keluarga. Biasanya, anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi dalam darah. (Aprilia, 2023).

Angka kejadian anemia didunia menurut WHO berkisar 40-88% (Kaimudin NI *et al.*, 2019) Angka kejadian anemia di indonesia menurut Kemenkes RI yaitu 21,70% angka prevalensi anemia secara nasional pada semua kelompok umur (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Angka kejadian anemia di Jawa timur pada tahun 2021 57,1% (Lilyanti *et al.*, 2023). Sedangkan angka kejadian anemia di kab. Jombang tahun 2019 pada perempuan 40% dan pada laki – laki 6% (Nidianti *et al.*, 2019). Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di rumah sakit islam jombang populasi pasien anemia di satu bulan terakhir berkisar 100 pasien anemia.

Pemeriksaan retikulosit adalah salah satu pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium untuk membantu menegakkan diagnosis jenis anemia (anemia defisiensi besi, anemia hemolitik). Hitung retikulosit adalah indikator aktivitas sumsum tulang dan digunakan untuk mendiagnosis anemia. Jumlah retikulosit dalam darah tepi mencerminkan proses eritropoesis dengan cukup akurat. Peningkatan jumlah retikulosit dalam darah tepi menunjukkan akselerasi produksi eritrosit oleh sumsum tulang. Sebaliknya, jika jumlah retikulosit tetap rendah, ini bisa menandakan adanya hipofungsi sumsum tulang atau anemia. (Sulistyaningsih, 2019).

Pola makan yang seimbang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, yang bertugas mengikat oksigen dan mendistribusikannya ke seluruh organ tubuh. Oleh karena itu, untuk menjaga kadar hemoglobin tetap optimal dan mencegah anemia, penting untuk mengonsumsi makanan yang bergizi

seimbang, pola hidup sehat dan rutin mengonsumsi tablet tambah darah (Wijaya, 2023).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian untuk mengetahui “ Gambaran Jumlah Retikulosit pada Pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang ”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi gambaran jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.1.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan di bidang hematologi mengenai jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini bisa memberikan acuan kepada masyarakat agar mencegah terjadinya penyakit anemia dengan meningkatkan pola hidup yang sehat seperti melakukan olahraga teratur, makan-makanan yang sehat dan membiasakan hidup sehat yang lainnya

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

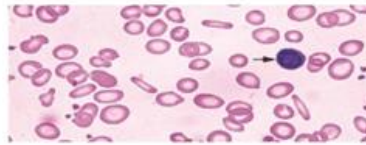
2.1 Retikulosit

2.1.1 Pengertian Retikulosit

Retikulosit adalah eritrosit imatur yang masih mengandung nukleus dan RNA ribosom. Retikulosit banyak ditemukan di sumsum tulang dan dilepaskan ke sirkulasi perifer setelah masa pematangan sekitar 3 hari. Kadar retikulosit normal berkisar antara 0,5% hingga 1,5% dari total eritrosit dalam sirkulasi. Teknologi analisis retikulosit terbaru memungkinkan pengukuran kandungan hemoglobin dalam retikulosit atau ekuivalennya, memberikan penilaian langsung mengenai ketersediaan cadangan besi yang cukup untuk proses eritropoesis. Dengan masa hidup retikulosit yang singkat, pemeriksaan ini menjadi indikator sensitif terhadap kondisi eritropoesis yang kekurangan zat besi, bahkan pada tahap awal. Hal ini karena pemeriksaan ini mencerminkan ketersediaan besi untuk eritropoesis dalam jangka waktu 2-4 hari ke depan, sehingga dapat digunakan untuk mendiagnosis defisiensi besi. (Rainier & Santosa, 2019).

Retikulosit adalah sel yang dapat diidentifikasi dengan pewarnaan supravital, yang mewarnai asam nukleat. Sel retikulosit harus menunjukkan lebih dari dua granula yang terlihat dengan mikroskop cahaya, dan granula tersebut tidak boleh berada di tepi membran sel. Pewarnaan supravital yang umum digunakan meliputi larutan Brilliant Cresyl Blue, New Methylene Blue, Azure B, dan

Acridine Orange untuk metode visual. Selain itu, pewarna fluorokrom seperti Thiazole Orange, Auramine O, Oxazine, dan Polymethine juga dapat digunakan pada metode otomatis.



Gambar 2.1 Mikroskopis Retikulosit (Syahendra, 2020).

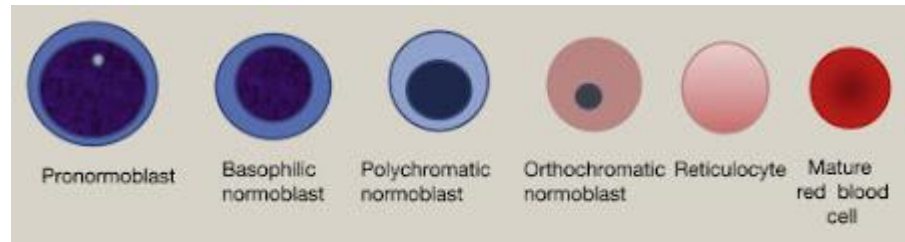
Pemeriksaan hitung retikulosit adalah pemeriksaan diagnostik yang penting karena retikulosit mencerminkan peningkatan produksi eritrosit di sumsum tulang. Hitung retikulosit digunakan untuk menilai respons sumsum tulang terhadap kondisi kesehatan atau penyakit, serta untuk memantau perkembangan penyakit. (Toteles & Duraijin, 2023).

2.1.2 Pembentukan Retikulosit

a. Eritropoiesis

Eritropoiesis merupakan suatu proses dalam tubuh yang berfungsi sebagai tempat produksi eritrosit. *Eritropoiesis* berjalan dari sel induk melalui sel progenitor menjadi *pronormoblas*. *Pronormoblas* merupakan sel besar dengan sitoplasma berwarna kebiruan, inti di tengah, dan terpat kromatin yang menggumpal. *Pronormoblast* kemudian berkembang dan menghasilkan *normoblast*. *Normoblast* terdapat hemoglobin yang semakin banyak dalam sitoplasma. Warna sitoplasma semakin biru pucat sejalan dengan hilangnya *RNA* dan aparatus yang mensintesis protein. Sedangkan kromatin menjadi semakin padat dan akhirnya dikeluarkan dari *normoblast* ke sumsum tulang dan menghasilkan stadium retikulosit.

Dalam retikulosit terdapat sedikit *RNA* ribosom dan masih mampu untuk mensintesis hemoglobin (Sofiana *et al.*, 2020).



Gambar 2.2 Pembentukan Retikulosit (Tang & Wang, 2023).

b. Perkembangan dan Pematangan Retikulosit

Selama proses *eritropoiesis* sel induk eritrosit akan melakukan pematangan dan kehilangan inti sehingga menjadi eritrosit. Proses pematangan ditandai dengan adanya perubahan terhadap bentuk dari besar ke lebih kecil (berbentuk *biconcave discoid*) dan terjadi pemindahan protein plasma dan organel internal serta residual protein plasma. Organel internal serta residual protein lainnya. Setelah matang, retikulosit akan berpindah ke sirkulasi darah tepi. (Sofiana *et al.*, 2020).

2.1.3 Metode Pemeriksaan Retikulosit

Pemeriksaan hitung retikulosit terdapat dua metode yaitu metode manual dan metode *flowcytometer*. Hitung retikulosit sering digunakan sebagai ukuran eritroid oleh sumsum tulang (Noor *et al.*, 2023).

a. Metode Manual

Pemeriksaan retikulosit cara manual atau supravital dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu cara sediaan basah dan sediaan kering. Prinsipnya retikulosit mengandung sebagian *RNA* yang masih

tertinggal, adanya RNA ini hanya dapat dinyatakan dalam eritrosit yang masih hidup, eritrosit yang telah mengering pada kaca obyek atau yang mati tidak dapat dipulas. Proses pemulasan tersebut adalah pulasan vital (Sulistyaningsih, 2019). Pulasan vital dapat menggunakan *Brilliant cresyl blue (BCB)* atau *New methyleneblue* dengan susunan :

- a. Larutan *BCB* 1% dalam metil alkohol atau *BCB* 1 % dalam *NaCl* 0,85%, untuk membuat larutan dalam *NaCl* dibutuhkan sedikit pemanasan.
- b. *New methyleneblue* 0,5 gram, Kalium oksalat 1,4 gram aquadest 100 ml. Larutan ini digunakan seperti larutan *BCB* dalam air garam. Kedua larutan tersebut harus disaring sebelum dipakai untuk pemeriksaan. Pulasan vital ini dapat digunakan untuk membuat sediaan basah atau untuk sediaan kering

A. Sediaan Kering

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Masukkanlah 0,5 sampai 1 ml larutan berwarna ke dalam tabung kecil.
3. Campurlah 5 tetes darah dengan larutan tadi dan biarkan selama 5 menit. Dari campuran itu di ambil setetes untuk membuat sediaan apus.
4. Periksa dengan lensa imersi dan hitunglah jumlah retikulosit yang terlihat per 1000 eritrosit (Desty *et al.*, 2019).

B. Sediaan Basah

1. Teteskan 1 tetes larutan *brilliant cresyl blue* (BCB) ditengah – tengah kaca objek.
2. Teteskan 1 tetes darah diatas larutan *brilliant cresyl blue*, kemudian homogenkan darah dengan larutan BCB dengan sudut kaca objek dan tutup dengan kaca penutup.
3. Periksa dengan pembesaran objektif 100x, Tentukan berapa banyak retikulosit dalam 1000 eritrosit (Auliyah, 2021).

b. Metode Flowcytometer.

Metode ini menggunakan alat hematology Sysmex KX. Prinsip metode *flowcytometri* yaitu sampel darah EDTA dihitung berdasarkan aliran retikulosit yang diwarnai dengan zat warna flourens yang mengikat RNA. (Noor *et al.*, 2023).

Nilai Normal Retikulosit : Jumlah nilai normal retikulosit yaitu pada anak anak 0,5% - 2,0% dan orang dewasa 0,5% - 1,5% (Toteles & Duraijin, 2023).

2.1.4 Kesalahan Pemeriksaan Hitung Retikulosit

Kesalahan dalam pemeriksaan hitung retikulosit dapat terjadi dan terbagi dalam tiga tahap yaitu: pra analitik, pasca analitik,dan tahap analitik

A. Tahap Pra Analitik

1. Pemberian identitas spesimen yang tertukar.
2. Kesalahan dalam persiapan pengambilan sampel.
 - a. Pengambilan sampel darah vena, ikatan pembendung yang

sangat kuat sehingga mengakibatkan hemokonsentrasi.

- b. Terjadi bekuan dalam spuit.
- c. Terjadinya bekuan dalam tabung karena darah tidak tercampur dengan tepat dengan antikoagulen dan volume sampel yang tidak tepat sehingga perbandingan darah dan EDTA tidak seimbang (Sulistyaningsih, 2019).

B. Tahap Analitik

1. Pembuatan hapusan darah yang tidak tepat seperti hapusan darah yang terlalu tebal sehingga mempengaruhi sel.
2. Waktu inkubasi campuran antara darah dan zat warna kurang lama.
3. Cat tidak disaring sehingga membentuk endapan pada eritrosit.
4. Pemanasan *smear* dapat merusak retikulum sehingga akan tampak seperti batang dan granula.
5. Perubahan *pH* cat ke arah asam akan menyebabkan retikulum berbentuk granula halus, sedangkan perubahan ke arah alkali akan menyebabkan retikulum berbentuk noktah.
6. Campuran darah dan zat warna tidak dicampur sampai homogen sebelum membuat sediaan retikulosit mempunyai berat jenis yang lebih rendah dari eritrosit sehingga cenderung berada di bagian atas dari campuran. Campuran antara darah dengan zat warna perlu dicampur dengan baik sebelum dibuat sediaan apus.
7. Menghitung di daerah yang jumlah eritrositya terlalu padat. Jumlah eritrosit yang dihitung tidak mencapai 1000 atau tidak

mencapai 10 lapang pandang.

8. Kesalahan dalam membedakan benda inklusi (benda *Heinz* dan hemoglobin H) dan retikulosit. Retikulosit berwarna biru dengan filamen dan granula berwarna biru tua. Badan *Heinz* tampak sebagai badan inklusi yang berukuran 1-3 mikrometer, berwarna biru tua dan biasanya berada dekat membran eritrosit, kadang-kadang tampak di luar eritrosit. Inklusi hemoglobin H terlihat sebagai badan bulat yang multipel berwarna biru kehijauan (Sulistyaningsih, 2019).

C. Tahap Pasca Analitik

1. Kesalahan penulisan hasil.
2. Kesalahan pembacaan hasil oleh dokter (Sulistyaningsih, 2019).

2.2 Anemia

2.2.1 Pengertian Anemia

Anemia disebut juga “kurang darah” didefinisikan sebagai penurunan jumlah total hemoglobin atau jumlah sel darah merah yang menyebabkan pasokan oksigen yang tidak memenuhi kebutuhan fisiologi tubuh (Aprilia, 2023).

Anemia yaitu kondisi dimana total sel darah merah yang berfungsi membawa oksigen mengalami penurunan untuk memenuhi kebutuhan fisiologi tubuh. Keinginan fisiologi spesifik beragam pada manusia dan bergantung pada usia, gender dan dikatakan anemia apabila hemoglobin (*Hb*) berada dibawah normal, presentase hemoglobin (*Hb*). Untuk pria

anemia didefinisikan seperti ketentuan *hemoglobin (Hb)* kurang dari 13,5g/dl dan pada wanita 12g/dl (Melinda, 2022).

2.2.2 Penyebab Anemia

Penyebab anemia dapat dibedakan menjadi dua jenis. Penyebab pertama adalah berkurangnya kadar hemoglobin dalam darah atau terjadinya gangguan dalam pembentukan sel darah merah dalam tubuh. Berkurangnya sel darah merah dalam tubuh secara signifikan dikarenakan terjadi pendarahan atau hancurnya sel darah merah secara berlebihan. Penyebab kedua dapat dipengaruhi oleh pembentukan hemoglobin dalam darah karena efek keganasan yang tersebar seperti kanker, radiasi, zat toksik, obat-obatan serta penyakit menahun yang melibatkan gangguan pada hati dan ginjal, infeksi serta defisiensi hormon endokrin (Aprilia, 2023).

Penyebab dari anemia antara lain yaitu kelangkaan zat besi, pendarahan, usus, kelangkaan vitamin B12, genetik, kekurangan asam folat, menstruasi dan sumsum tulang. Anemia dapat diakibatkan :

- a. Kenaikan destruksi eritrosit, misalnya pada penyakit kelangkaan sistem imun, dan thalasemia.
- b. Menurunnya produksi eritrosit, misalnya pada penyakit anemia aplastik, kekurangan nutrisi.
- c. Hilangnya darah dalam kapasitas besar, misalnya akibat pendarahan akut, perdarahan kronis, menstruasi, ulserasi kronis lalu trauma.
- d. Asupan konsumsi yang tidak cukup inferior dampak diet buruk tanpa suplementasi (Melinda, 2022).

2.2.3 Klasifikasi Anemia

Klasifikasi anemia berdasarkan penyebabnya dapat dibagi menjadi tiga kategori:

1. Anemia akibat kehilangan sel darah merah, terjadi karena perdarahan yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti luka, perdarahan gastrointestinal, perdarahan uterus, mimisan, atau perdarahan akibat abrasi.
2. Anemia akibat penurunan produksi sel darah merah, disebabkan oleh kurangnya elemen penting untuk pembentukan sel darah merah (seperti asam folat, vitamin B12, dan zat besi), gangguan fungsi sumsum tulang (akibat tumor, pengobatan, atau toksin), atau kurangnya stimulasi produksi sel darah merah karena penurunan kadar eritropoietin, seperti pada penyakit ginjal kronis.
3. Anemia akibat meningkatnya penghancuran sel darah merah, disebabkan oleh hiperaktivitas Sistem Retikuloendotelial (RES). Peningkatan penghancuran sel darah merah yang tidak diimbangi dengan produksi yang cukup biasanya terjadi karena faktor berikut:
 - a. Respons sumsum tulang terhadap penurunan sel darah merah tidak memadai, yang terlihat dari peningkatan jumlah retikulosit dalam sirkulasi darah.
 - b. Peningkatan jumlah sel darah merah muda di sumsum tulang dibandingkan dengan yang sudah matang.

10

- c. Adanya produk hasil destruksi sel darah merah dalam sirkulasi, seperti peningkatan kadar bilirubin. (Rokhman et al., 2020).

2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Anemia

1. Faktor Menstruasi

Perempuan mengalami menstruasi setiap bulan dimana kehilangan zat besi $\pm 1,3$ mg per harinya. Sehingga kebutuhan zat besi lebih banyak daripada pria.

2. Faktor Istirahat

3. Penyakit Kronis

Pada penderita penyakit menahun seperti TBC, HIV/AIDS, dan keganasan sering kali disertai dengan anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri.

4. Faktor Pengetahuan

Faktor yang mempengaruhi masalah gizi pada penderita anemia antaranya pengetahuan : Rendahnya pengetahuan tentang konsumsi gizi yang cukup (Ellisa Tri Lestari, 2022).

2.2.5 Tanda dan Gejala Anemia

a. Anemia Ringan

Anemia ringan merupakan kondisi dimana kadar Hb dalam darah diantara Hb 8 g/dl – 9,9 g/dl. Sedangkan berdasarkan Departemen Kesehatan RI, anemia ringan yaitu ketika kadar Hb diantara Hb 8 g/dl - <11 g/dl. Jumlah sel darah yang rendah dapat menyebabkan berkurangnya oksigen ke setiap jaringan seluruh tubuh

sehingga muncul tanda dan gejala serta dapat memperburuk kondisi medis lainnya. Pada anemia ringan umumnya tidak menimbulkan gejala sehingga tubuh beradaptasi dan mengimbangi perubahan. Gejala akan muncul bila anemia berlanjut dan menjadi lebih berat. Gejala anemia yang mungkin muncul :

1. Kelelahan
2. Penurunan energi
3. Kelemahan
4. Sesak nafas ringan
5. Palpitasi
6. Tampak pucat

b. Anemia Berat

Anemia berat merupakan kondisi dimana kadar Hb dalam darah dibawah <6 g/dl. Beberapa tanda yang mungkin muncul pada penderita anemia berat yaitu:

1. Perubahan warna tinja, termasuk tinja hitam dan tinja lengket dan berbau busuk, berwarna merah marun, atau tampak berdarah jika anemia karena kehilangan darah melalui saluran pencernaan.
2. Denyut jantung cepat
3. Tekanan darah rendah
4. Frekuensi pernapasan cepat
5. Pucat atau kulit dingin
6. Kulit kuning disebut jaundice jika anemia karena kerusakan sel darah merah

7. Murmur jantung

8. Pembesaran limpa dengan penyebab anemia tertentu (Zaenab, 2020).

2.2.6 Pencegahan Anemia

Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan meningkatkan asupan makanan bergizi, mengonsumsi makanan kaya zat besi dari sumber hewani seperti daging, ikan, ayam, hati, dan telur. Selain itu, memperbanyak sayuran dan buah-buahan yang kaya vitamin C untuk membantu penyerapan zat besi, serta menambah asupan zat besi melalui suplemen seperti tablet tambah darah. (Harmawati & Etriyanti, 2020).

2.3 Hubungan Retikulosit dengan Anemia

Retikulosit pada pasien anemia merupakan indikator fungsi sumsum tulang dan digunakan untuk membantu diagnosis anemia. Jika pasien memiliki jumlah retikulosit yang tinggi, ini menunjukkan adanya anemia hemolitik, sementara penurunan jumlah retikulosit menunjukkan adanya anemia defisiensi besi. Jumlah retikulosit dalam darah tepi mencerminkan eritropoiesis secara cukup akurat. Peningkatan jumlah retikulosit dalam darah tepi menunjukkan percepatan produksi eritrosit di sumsum tulang.

Pemeriksaan retikulosit termasuk dalam rangkaian pemeriksaan darah pada anemia, bersama dengan pemeriksaan leukosit, trombosit, dan laju endap darah. Penghitungan retikulosit sering digunakan untuk menilai produksi eritrosit di sumsum tulang. Hitung retikulosit dihitung sebagai persentase dari eritrosit yang beredar. Peningkatan hitung retikulosit pada kadar hemoglobin normal menunjukkan adanya kerusakan eritrosit, sehingga sumsum tulang

meningkatkan produksi untuk menggantikan eritrosit yang rusak. Nilai normal retikulosit berkisar antara 0,5-1,5%. Pada kondisi anemia, jumlah retikulosit akan menunjukkan hasil di bawah <0,5-1,5%. (Sulistyaningsih,2019)

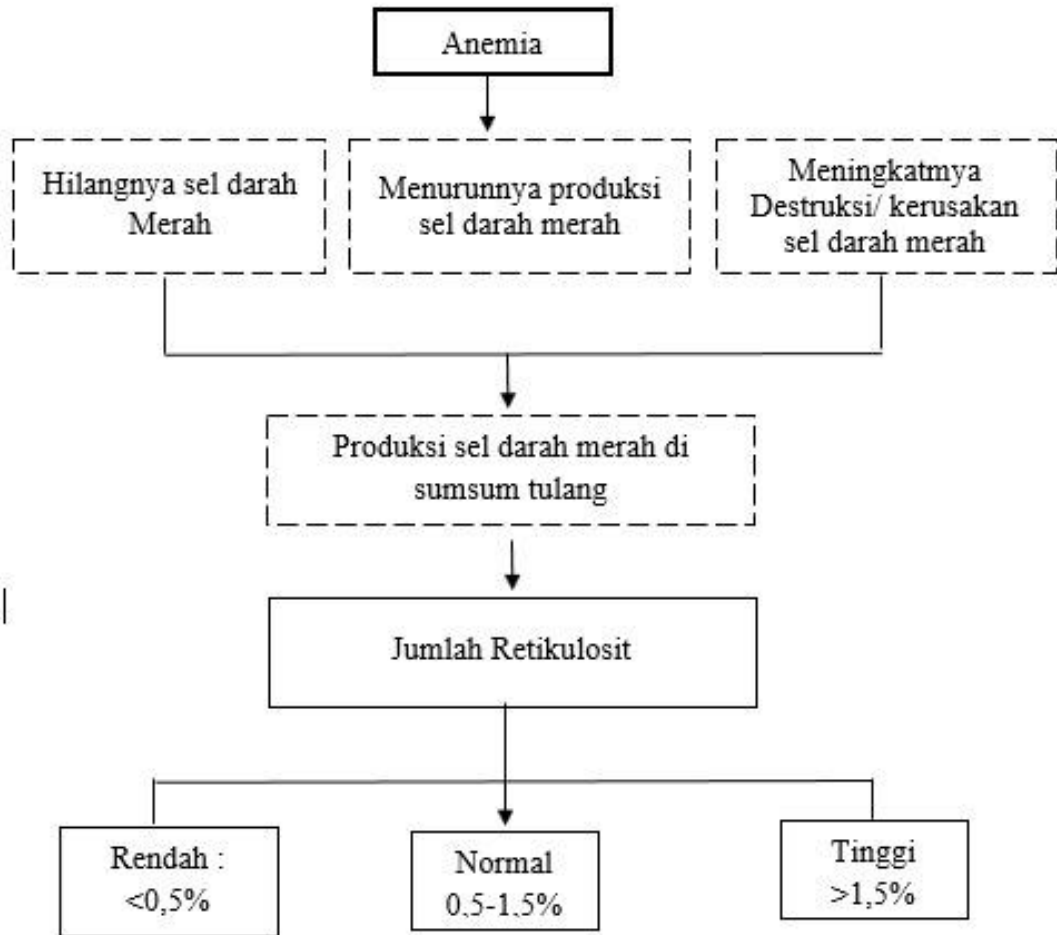


6

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.3 Kerangka Konseptual



Keterangan :

- : Diteliti
- : Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Gambaran Jumlah Retikulosit pada Pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

6

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

10 Berdasarkan kerangka konseptual diatas anemia dapat disebabkan karena kenaikan destruksi sel darah merah yang mengakibatkan penurunan produksi eritrosit. Karena penurunan produksi sel darah merah, biasanya dapat disebabkan karena kekurangan unsur penyusun sel darah merah (asam folat, vitamin B12, dan zat besi), gangguan fungsi sumsum tulang (adanya tumor, pengobatan, toksin), tidak adekuatnya stimulasi karena berkurangnya eritropoitin (pada penyakit ginjal kronik). Hilangnya sel darah merah pada anemia disebabkan oleh perdarahan gastrointestinal, perdarahan uterus, perdarahan hidung, dan perdarahan akibat aprasi yang biasanya terjadi pada anemia aplastik. Peningkatan retikulosit pada anemia menandakan peningkatan pada sumsum tulang.

49 Pada penelitian ini pemeriksaan jumlah retikulosit dilakukan secara otomatis menggunakan alat *hematology analyzer*. Hasil pemeriksaan dibedakan menjadi 3 yaitu : normal, rendah, tinggi.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yang digunakan untuk meneliti status sekelompok manusia atau obyek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun kelas peristiwa pada masa sekarang.

Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan informasi atau memperoleh informasi tentang status atau gejala mengenai populasi di daerah tertentu dapat memperoleh fakta berdasarkan cara pandang saat penelitian tersebut dilakukan (Ghoffar, 2019).

Penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar retikulosit pada pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan Mei 2024 mulai dari perencanaan hingga penyusunan laporan akhir.

4.2.2 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Islam Jombang. Penelitian retikulosit di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Islam Jombang.

4.3 Populasi Penelitian, Sampling dan Sampel

4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah suatu keseluruhan obyek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Amin et al., 2023). Populasi penelitian ini adalah pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

4.3.2 Sampling Penelitian

Teknik sampling merupakan metode untuk menentukan sampel dengan ukuran yang tepat, yang akan digunakan sebagai sumber data, dengan mempertimbangkan karakteristik dan distribusi populasi agar sampel yang diperoleh representatif (Rawung, 2020). Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu metode penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu karena sesuai untuk penelitian kuantitatif atau penelitian yang tidak bertujuan untuk melakukan generalisasi. (Aryanto, 2019).

4.3.3 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah Sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampel (Sugiono, 2019). Sampel penelitian ini adalah pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi adalah kriteria yang memungkinkan subjek peneliti terwakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat pengambilan

sampel (Aulya, 2020). Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pasien Anemia.
2. Bersedia menjadi responden penelitian.

Kriteria eksklusi adalah kriteria dengan bantuan penggunaan yang peneliti tidak dapat membentuk pola karena sekarang tidak lagi memenuhi syarat sebagai pola studi (Aulya, 2020). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

Pasien anemia dengan riwayat penyakit lain (TBC, DBD, Thalasemia)

Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus slovin.

Rumus slovin untuk menentukan jumlah sampel yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + N (\epsilon)^2}$$

Keterangan :

n : Ukuran sampel / jumlah responden

N : Jumlah populasi

e : Persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih ditolerir

Dalam rumus slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil (Sugiyono, 2019)

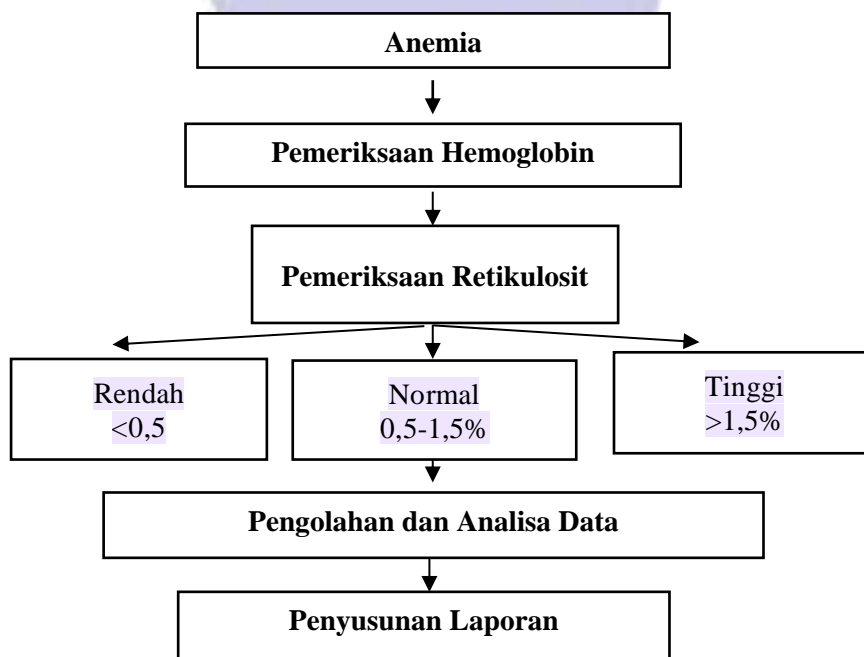
Diketahui jumlah populasi penelitian adalah seluruh pasien anemia Rumah Sakit Islam Jombang yang berjumlah sebanyak 100 pasien. Setelah dijumlah sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, maka didapatkan hasil 35 pasien anemia. Jumlah sampel dihitung dengan rumus slovin yaitu :

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + N (e)^2} \\&= \frac{35}{1 + 35 (0,1)^2} \\&= \frac{35}{1 + 0,35} \\&= \frac{35}{1,35} \\&= 25,9 \text{ dibulatkan menjadi } 26\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan rumus diatas maka sampel yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 26 pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

4.4 Kerangka Kerja

Berikut ini kerangka kerja penelitian gambaran jumlah retikulosit pada pasien anemia.



Gambar 4.1 Kerangka Kerja

4.5 Variabel dan Definisi Operasional

4.5.1 Variabel

Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian, sering juga disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti (Rahim, 2021). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gambaran jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang.

4.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi yang didasarkan pada fenomena yang dapat diamati (diobservasi) dari suatu hal yang didefinisikan (Wikanti Pratiwi, 2022).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Gambaran Jumlah Retikulosit pada pasien anemia.

Variablel	Definisi Operasional	Indikator Parameter	Instrumen	Kategori	Skala Data
Anemia	Kondisi tubuh Ketika kekurangan sel darah merah	Hemoglobin	Hematology Analyzer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anemia ringan(8-9,9 g/dl) 2. Anemia sedang(9-7 g/dl) 3. Anemia berat (<6 g/dl) 	Ordinal
Kadar retikulosit	Sel darah merah yang belum matang yang diproduksi oleh sumsum tulang merah dan disirkulasikan dalam darah sebelum menjadi eritrosit.	Jumlah retikulosit dihitung dengan satuan %	Hematology Analyzer (Metode flowcitomer)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retikulosit <ol style="list-style-type: none"> a. Normal : 0,5-1,5% b. Rendah : <0,5 c. Tinggi : >1,5% 	Ordinal

Sumber : Data Primer 2024

4.6 Teknik pengolahan dan Analisa data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pengumpulan data bersifat kuantitatif dengan menggunakan test, angket, atau pedoman observasi yang diutamakan adalah responden yang dapat di kuantifikasikan agar dapat diolah secara statistic (Yuana, 2022). Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisioner.

4.6.2 Alat dan Bahan

a) Alat

1. Tabung antikoagulen *EDTA*
2. *Hematology Analyzer*

b) Bahan

1. Darah vena
2. Sput

4.6.3 Prosedur Penelitian

a. Pengambilan Darah

1. Pasang *torniquet* pada lengan sekitar ± 10 cm dan meminta pasien untuk mengepalkan tangan.
2. Bersihkan kulit daerah pengambilan dengan alkohol swab.

3. Masukkan spuit ke dalam vena dengan posisi jarum pada sudut 15 sampai 30 derajat terhadap permukaan kulit, ambil sesuai kebutuhan
4. Lepaskan tourniquet dan jarum dilepas, kapas kering diletakkan dioleskan pada tempat tusukan dan kemudian tutup dengan plaster (Nugraha, 2022).

b. Pemeriksaan Retikulosit menggunakan *Sysmex XN*

1. Pastikan alat dan sampel dalam posisi siap.
2. Homogenkan sampel sebelum diposisikan pada selang jarum penghisap.
3. Tekan “start *Whole blood* ” masukkan sampel dalam selang/jarum penghisap kemudian tekan probe dan tahan posisi tabung sampai lampu indikator berwarna merah mati tanda bahwa sudah cukup untuk menghisap.
4. Tarik kembali sampel setelah alat cukup mengambil darah (SOP pemeriksaan darah lengkap) (Setiawan, 2022).

4.7 Teknik pengolahan dan Analisa data

4.7.1 Teknik Pengolahan

1. *Editing*

Editing merupakan Upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan (Payumi & Imanuddin, 2021).

2. *Pemberian kode*

Pemberian kode merupakan Tindakan pengecekan suatu kode atau angka terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori (Payumi &

Imanuddin, 2021). Dalam penelitian ini, pengkodean dilakukan sebagai berikut

a. Responden

Responden no.1 kode 1

Responden no.2 kode 2

Responden no.3 kode n

b. Jenis kelamin

Perempuan P

Laki – laki L

c. Usia

10-15 tahun

16-20 tahun

21-25 tahun

3. *Tabulating*

Tabulating merupakan pengelompokan data yang sesuai dengan tujuan penelitian dan memasukkan pada table yang telah ditentukan berdasarkan kuesioner (Yusri, 2020).

4.7.2 Analisa Data

1. Analisa Data Retikulosit

Normal : 0,5-1,5%

Rendah : <0,5%

Tinggi : <1,5%

2. Analisa Data

Langkah analisa data adalah proses pemilihan dari beberapa sumber dan pertanyaan tergantung dari penelitian yang dilakukan (Aulya, 2020). Analisa data dalam penelitian ini menganalisis data yang diperoleh dari setiap pengujian dengan menggunakan pendekatan deskriptif dalam format persentase, yaitu dengan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi

n = Jumlah

Hasil dari pemeriksaan jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang ditafsirkan dengan kriteria berikut :

1. 100% : seluruhnya
2. 76-99% : hampir seluruhnya
3. 51-75% : sebagian besar
4. 50% : sebagian
5. 26-49% : hampir sebagian
6. 1-25% : sebagian kecil
7. 0% : tidak ada satupun

(Aulya, 2020)

4.7.3 Etika Penelitian

Pengambilan sampel menurut Hansen menggunakan etika penelitian sebagai berikut :

1. *Informed Consent (Lembar Perjanjian)*

Informed consent diberikan sebelum darah responden diambil. Responden diberitahu tentang maksud dan tujuan penelitian. Jika responden bersedia menandatangani formulir persetujuan (Hansen, 2023)

2. *Anonymitys (Tanpa Nama)*

Pada lembar pengumpulan data, responden tidak diwajibkan mencantumkan nama mereka dalam bentuk apa pun. Untuk melindungi privasi Anda, hanya perlu mencatat nomor atau inisial responden daripada mengungkapkan identitas pribadi (Hansen, 2023)

3. *Confidentiality (Kerahasiaan)*

Peneliti akan mengambil langkah-langkah untuk melindungi privasi responden terkait informasi yang diterima dari mereka. Data atau hasil studi hanya akan dipublikasikan di forum akademik yang sesuai. (Hansen, 2023).

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Hasil penelitian gambaran jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang diperoleh hasil berbentuk data umum dan data khusus. Data umum adalah data berupa jenis kelamin dan usia. Data khusus adalah berupa hasil pemeriksaan jumlah retikulosit di Rumah Sakit Islam Jombang.

5.1.1 Data Umum

1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Islam Jombang.

Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang didapatkan data pada tabel 5.1 sebagai berikut :

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Laki-laki	10	38,5
2	Perempuan	16	61,5
Total		26	100

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (61,5%), dan hampir sebagian responden berjenis kelamin laki-laki (38,5%).

2. Karakteristik responden berdasarkan usia di Rumah Sakit Islam Jombang.

Hasil penelitian berdasarkan usia pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang diperoleh data pada tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia pada Pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang

No	Usia	Frekuensi	Presentase (%)
1	30-40	7	26,9
2	41-50	9	34,6
3	51-60	10	38,5
Total		26	100

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir sebagian responden berusia 51-60 (38,5%), hampir sebagian responden berusia 41-50 (34,6%), dan sebagian kecil responden berusia 30-40 (26,9%).

5.1.2 Data Khusus

Pemeriksaan jumlah retikulosit pada pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang menggunakan alat *Hematology Analyzer*. Hasil pemeriksaan jumlah hemoglobin dikategorikan dalam kategori anemia ringan, anemia sedang dan anemia berat yang dapat dilihat pada tabel 5.3, dan hasil retikulosit dikategorikan dalam normal, rendah, tinggi yang dapat dilihat pada tabel 5.4

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Jumlah Hemoglobin pada Pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang

No	Anemia	Frekuensi	Presentase (%)
1	Anemia ringan	5	19,23
2	Anemia sedang	7	26,92
3	Anemia berat	14	53,85
Total		26	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil pemeriksaan hemoglobin pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang Sebagian besar dalam kategori anemia berat (53,85%), hampir sebagian dalam kategori anemia sedang (26,92%) dan sebagian kecil (19,23%).

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Jumlah Retikulosit pada Pasien Anemia di Rumah Sakit Islam Jombang

No.	Retikulosit	Klasifikasi Anemia			Frekuensi	Persentase (%)
		Rendah	Sedang	Berat		
1	Tinggi	-	3	14	17	65,38
2	Rendah	-	4	5	9	34,62
3	Normal	0	0	0	0	0
Total					26	100

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan hasil pemeriksaan retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang Sebagian besar dalam kategori tinggi (65,3%) dan hampir sebagian dalam kategori rendah (34,62%).

5.1 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Jombang, pada tabel 5.1 didapatkan hasil 26 responden pasien anemia. Sebagian besar responden Perempuan (61,5%) dan hampir sebagian responden laki-laki (38,5). Menurut peneliti, anemia dapat terjadi pada semua jenis kelamin dan bukan faktor resiko kejadian anemia, karena anemia berkaitan dengan kesehatan individu bukan berkaitan dengan jenis kelamin. Kejadian anemia pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki, hal ini dikarenakan perempuan mengalami menstruasi setiap bulan sehingga membutuhkan banyak asupan zat besi. Asupan zat besi pada makanan yang kurang dapat menyebabkan cadangan besi dalam tubuh banyak yang hilang sehingga dapat mempercepat terjadinya anemia (Vidayati et al., 2020). Kehamilan pada perempuan juga dapat menyebabkan terjadinya anemia selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan untuk mendukung pertumbuhan janin dan peningkatan volume darah ibu. Kekurangan zat besi selama periode ini seringkali menyebabkan anemia (Farida et al., 2022). Pola makan yang kurang mengandung zat besi dan vitamin penting lainnya juga berkontribusi pada terjadinya anemia, terutama pada perempuan yang mengikuti diet vegetarian atau vegan tanpa suplementasi yang tepat (Cappuccio et al., 2024). Pada Perempuan yang mengalami gangguan endometriosis dimana kondisi jaringan yang mirip dengan lapisan rahim tumbuh di luar rahim, menyebabkan perdarahan internal dan peradangan. Pendarahan ini dapat menyebabkan kehilangan darah yang signifikan dan anemia (Gete et al., 2024).

Pada tabel 5.2 didapatkan hampir sebagian responden berusia 51-60 tahun (38,5%), hampir sebagian responden berusia 41-50 tahun (34,6%), dan sebagian kecil berusia 30-40 (26,5%). Menurut peneliti, anemia dapat dialami oleh berbagai golongan usia, disebabkan karena kurangnya asupan zat besi. Zat besi merupakan zat yang sangat penting untuk membantu tubuh membuat hemoglobin, yang membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, kurangnya zat besi dapat menyebabkan terjadinya anemia pada tubuh. Penyebab banyaknya orang dewasa banyak terserang penyakit anemia dikarenakan banyaknya aktifitas, gaya hidup yang tidak sehat, kebutuhan zat besi yang tidak terpenuhi dan rendahnya tingkat pengetahuan tentang anemia dan penyebab anemia (Zaenab, 2020). Anemia pada lansia sering kali disebabkan oleh beberapa faktor utama, seperti defisiensi nutrisi, anemia inflamasi, serta anemia yang penyebabnya tidak diketahui. Di antara faktor-faktor tersebut, asupan gizi melainkan peran penting, terutama dalam hal konsumsi protein dan zat besi yang rendah. Selain itu, konsumsi teh juga ditemukan berhubungan dengan peningkatan risiko anemia pada lansia. Faktor lain seperti asupan vitamin C, vitamin B12, serta indeks komorbiditas tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status anemia pada lansia (Amelia *et al.*, 2022)

Berdasarkan penelitian yang di lakukan di laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Islam Jombang, pada tabel 5.3 bahwa pemeriksaan hemoglobin (Hb) menggunakan alat *Hematology Analyzer* dengan *flowcytometry*, didapatkan hasil 26 responden sebagian besar responden dalam kategori anemia berat (53,85%), hampir sebagian kecil responden dalam kategori

5 anemia ringan (19,23%). Menurut peneliti, sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin (Hb) dalam kategori anemia berat hal ini disebabkan oleh peningkatan destruksi eritrosit, peningkatan destruksi eritrosit biasanya terjadi pada penyakit dengan gangguan sistem imun, reaksi pada transfusi darah dan thalasemia. Pada anemia berat, akan terjadi mekanisme stimulasi yang kuat oleh eritropoetin terhadap sumsum tulang untuk meningkatkan produksi dan pelepasan retikulosit lebih dini. Peningkatan destruksi eritrosit adalah peningkatan eritrosit yang disebabkan pada penyakit yang terjadi karena gangguan pada sistem imun yang mengakibatkan peningkatan kadar hemoglobin pada pasien anemia meningkat, dan pada penyakit thalasemia mengakibatkan kadar hemoglobin meningkat (Windasari, 2022).

8 Menurut peneliti, hampir sebagian responden memiliki kadar hemoglobi (Hb) dalam kategori anemia sedang (26,92%), hal ini disebabkan karena kurangnya konsumsi tablet Fe, kurangnya mengkonsumsi tablet Fe dapat menyebabkan kejadian anemia sedang. Hal tersebut disebabkan karena penyerapan zat besi akan terganggu apabila tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe, akibatnya kebutuhan zat besi didalam tubuh tidak terpenuhi. Zat besi merupakan komponen penting dalam tubuh. Peran utamanya adalah untuk menyimpan dan mengangkut zat besi (seperti mioglobin dan hemoglobin) ke seluruh tubuh. Dalam keadaan kekurangan zat besi, hemoglobin tidak dapat disintesis, sehingga mengakibatkan mikrositik karena pembentukan eritrosit kecil. Peran suplementasi zat besi adalah untuk menggantikan simpanan zat besi tersebut untuk mendorong *eritropoesis* dan transportasi oksigen ke seluruh tubuh (Nguyen, 2023).

5 Menurut peneliti, kadar hemoglobin yang rendah pada penderita anemia disebabkan karena kekurangan vitamin B12 dan asam folat. Kekurangan vitamin B12 diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan fungsi saraf yang baik, sedangkan asam folat penting untuk pembentukan sel-sel DNA, kekurangan vitamin B12 dan asam folat dapat menyebabkan anemia. Vitamin B12 dan asam folat merupakan zat-zat yang diperlukan oleh sumsum tulang untuk pembentukan hemoglobin, makanan yang mengandung sumber vitamin B12 seperti (hati, daging, udang, dan kerrang), sedangkan makanan yang mengandung asam folat seperti (sayuran berdaun hijau dan hati), selain dari makanan asam folat dapat dikonsumsi melalui tablet asam folat (Wijaya, 2023)

5 Berdasarkan tabel 5.4 sebagian besar responden (65,3%) memiliki jumlah retikulosit tinggi dan hampir sebagian (34,62%) memiliki jumlah retikulosit yang rendah. Menurut peneliti, retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang sebagian besar mengalami jumlah retikulosit yang tinggi. Hal ini menggambarkan produksi eritrosit meningkat dalam sumsum tulang, sehingga retikulosit meningkat. Peningkatan retikulosit menggambarkan anemia hemolitik. Sebaliknya hitung retikulosit yang rendah terus-menerus dapat mengindikasikan keadaan hipofungsi sumsum tulang. Hitung retikulosit yang rendah menggambarkan anemia defisiensi besi.

36 Pencegahan anemia meningkatkan konsumsi makanan bergizi, makan-makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur), makan-makanan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C, menambah sumber zat besi kedalam tubuh dengan minum tablet tambah darah (Etriyanti, 2020). Dari

11

penelitian yang telah dilakukan oleh (Desty et al., 2019) di Puskesmas cukir kabupaten jombang didapatkan hasil retikulosit tinggi (91,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Jombang yang didapatkan hasil sebagian besar responden memiliki jumlah retikulosit tinggi (65,3%).



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah retikulosit pada pasien anemia di Rumah Sakit Islam Jombang sebagian besar (65,38%) responden dalam kategori tinggi.

6.2 Saran

1. Bagi Responden

Diharapkan untuk responden yang menderita anemia disarankan untuk menjaga pola hidup yang sehat seperti mengkonsumsi makan-makanan yang bergizi, dan mengkonsumsi tablet tambah darah.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya bisa melakukan pemeriksaan selanjutnya yang bervariasi seperti perbandingan metode manual dan *flowcytometri* dan memperbanyak variabel yang mendukung pemeriksaan anemia contohnya pada remaja yang mengkonsumsi tablet tambah darah.

3. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan untuk pihak rumah sakit dan laboratorium untuk tetap mempertahankan dan juga meningkatkan kualitas pemeriksaan pada laboratorium Rumah Sakit Islam Jombang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfirahma Aulviyah, A. (2021). Hubungan Kadar Kalsium dengan Jumlah retikulosit Pada Pendevrita Anemia Aplastik di Rsup M. Djamil Padang. *Universitas Perintis Indonesia.*, 14–16.
- Amelia, S., Susetyowati, & Pramantara, I. D. P. (2022). *Status Anemia dan Hubungannya Dengan Asupan Gizi, Indeks Komorbiditas, dan Faktor Karakteristik Pasien Lansia di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta SAFIRA TASYA AMELIA, Dr. Susetyowati, DCN., M.Kes; dr. I Dewa Putu Pramantara, Sp.PD-KGer.* 2–3. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/212791>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.
- Aprilia, D. (2023). *Gambaran Kadar Hemoglobin Dengan Metode Point Of Care Test (POCT) Sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Mahasiswa Progam Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.* 4(1), 88–100.
- Aprilia Vidayati, L., Nurdiana, A., & Farizah Fahmi, N. (2020). Deteksi Dini Anemia Sebagai Upaya Preventif Pencegahan Anemia Pada Reaja. *Jurnal Paradigma*, 2(April), 48–54.
- Aryanto, U. (2019). Hubungan Tingkat Kecemasan dengan mekanisme Koping Pasien Pre Operasi Katarak di Poli Mata Rumah Sakit Tingkat III Jember. *Metode Penelitian*, 1, 32–41.
- Aulya, T. (2020). Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi Sampel Penelitian. In *Jurnal Ilmu Pendidikan* (Vol. 7, Issue 2).
- Aulya, Y., Siauta, J. A., & Nizmadilla, Y. (2022). Analisis Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), 1377–1386. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- 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.
- Ellisa Tri Lestari. (2022). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia.* 8.5.2017, 2003–2005.
- 17 Gete, D. G., Doust, J., Mortlock, S., Montgomery, G., & Mishra, G. D. (2024). Risk of Iron Deficiency in Women With Endometriosis: A Population-Based Prospective Cohort Study. *Women's Health Issues*, 34(3), 317–324. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2024.03.004>
- 21 Ghoffar, R. N. A. (2019). Pola Komunikasi Kelompok Pengurus Drum United Bandung Studi Deskriptif Mengenai Pola Komunikasi Kelompok Pengurus Drum United Bandung Dalam Mengembangkan Bakat Anggotanya). *Skripsi Universitas Komputer Indonesia*, 34–46. <http://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2051>
- 29 Gibbs, J., & Cappuccio, F. P. (2024). Common Nutritional Shortcomings in Vegetarians and Vegans. *Dietetics*, 3(2), 114–128. <https://doi.org/10.3390/dietetics3020010>

Hansen. (2023). *Etika Penelitian: Teori dan Praktik Manajemen Kontrak Konstruksi View project. Podomoro University Press, January, 1–111.*
<https://www.researchgate.net/publication/367530183>

34 Harmawati, & Etriyanti. (2020). Upaya Pencegahan Anemia Pada Pasien Dan Keluarga. *Jurnal Abdimas Saintika, 4*(1). <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>

24 Kaimudin NI, Lestari H, & Afa JR. (2019). Skrining dan determinasi kejadian anemia pada remaja putri sma negeri 3 kendari tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, 2*(6), 1–10.

35 Lilyanti, E., Rofiah, K., & Nirwana, B. S. (2023). Pengaruh Pemberian Tablet Fe Setelah Menstruasi Selama 3 Minggu Terhadap Kadar Hemoglobin Santri Putri Di Pondok Pesantren Al Amin. *JUMAKES: Jurnal Mahasiswa Kesehatan, 4*(2), 142–151.

3 Melinda, R. (2022). Literature Review Asuhan Keperawatan Pada Pasien Anemia Dengan Masalah Nyeri Akut Menggunakan Teknik Relaksasi Nafas Dalam. *Repository Politeknik Yakpermas Banyumas, 4–20.* <http://repository.politeknikyakpermas.ac.id/id/eprint/727>

25 Nguyen M, T. P. (2023). Suplementasi Zat Besi (Fe). In *statpearls.*
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557376/>

12 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>

Noor, W., Of, E., Storage, B., Anticoagulant, T. O. F., Reticulocyte, O. N., At, C., & Temperature, R. (2023). *Pada Suhu Lemari Es Effect of Blood Storage Time and Type of Anticoagulant. 4 NO 1.*

22 Nugraha, G. (2022). Teknik Pengambilan dan Penanganan Spesimen Darah Vena Manusia untuk Penelitian. In *Teknik Pengambilan dan Penanganan Spesimen Darah Vena Manusia untuk Penelitian.* <https://doi.org/10.14203/press.345>

4 Payumi, & Imanuddin, B. (2021). Hubungan Penerapan Sistem Informasi Terhadap Keberhasilan Program Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Wilayah Kerja Puskesmas Sepatan Tahun 2020. *Jurnal Health Sains, 2*(1), 102–111. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i1.79>

Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Anemia. Kemenkes Ri Anemia.*

Rahim, R. (2021). *Metode Kuantitatif (Teori dan Praktik) Pengantar Metode Penelitian Kuantitatif.* 5–9.

Rahmatika Sofiana, Karya, Karya, I., Untuk, T., & Madya, A. (2020). *Hubungan Jumlah Retikulosit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kalibaru*

Rainier, A., & Santosa, B. (2019). Gambaran Jumlah Retikulosit Pada Pekerja Yang Terpapar Asap Pembakaran Sate. *Skripsi, c, 9.* <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/926>

Rawung, D. T. (2020). Metode penarikan sampel. *Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Badan Pusat Statistik RI*, 22. https://pusdiklat.bps.go.id/diklat/bahan_diklat/BA_2144.pdf

15 Rokhman, O., Ningsih, A. N., Augia, T., Dahlan, H., Rosyada, Amrina, Putri, Dini Arista, Fajar, N. A., Yuniarti, E., Vinnata, N. N., Pujiwidodo, D., Ju, J., Wei, S. J., Savira, F., Suharsono, Y., Aragão, R., Linsi, L., Editor, B., Reeger, U., Sievers, W., Michalopoulou, C., Mimis, A., ... Devita, M. (2020). Gambaran Anemia Pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 90–96. <https://core.ac.uk/download/pdf/235085111.pdf> website: <http://www.kemkes.go.id> [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No.57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf) https://www.kemenpppa.go.id/lib/uploads/list/15242-profil-anak-indonesia_-2019.pdf

27 Romadhon, P. A. (2020). Studi Literatur Gambaran Jumlah Retikulosit Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Masa Pengobatan Intensif. *Karya Tulis Ilmiah*. http://repository.poltekkes-smg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=20902

Setiawan. (2022). *Kurikulum pelatihan pemeriksaan hematologi dasar*. Patelki Indonesia. Jakarta

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif* (T. S. Tambunan (ed.); Issue June). CV. Media Sains Indonesia Kota Bandung-Jawa Barat.

Sulistyaningsih, D. (2019). *Perbedaan Jumlah Retikulosit Terhadap Penyimpanan Darah Edta Pada Pasien Anemia*. 1–14.

38 Syahendra, H. (2020). *Perbedaan Jumlah Retikulosit Sebelum dan Sesudah 7 Hari Pengobatan Pada Anemia Defisiensi Fe Di RSUD Ahmad Pekanbaru*. July, 1–23.

30 Tang, P., & Wang, H. (2023). Regulation of erythropoiesis: emerging concepts and therapeutic implications. *Hematology (United Kingdom)*, 28(1). <https://doi.org/10.1080/16078454.2023.2250645>

7 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>

16 Utami, N. A., & Farida, E. (2022). Kandungan Zat Besi, Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Kombinasi Jus Buah Bit dan Jambu Biji Merah sebagai Minuman Potensial Penderita Anemia. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(3), 372–260. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i3.53428>

2 Wijaya, D. W. (2023). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) Dan Laju Endap Darah (LED) Pada Penderita Demam Tifoid Di RSUD Jombang. *Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan, 201310034*, 1–19. <https://repository.unsri.ac.id/12539/>

33 Wikanti Pratiwi. (2022). Pengaruh Minat Kerja dan Kemampuan Akademis Terhadap Kesiapan Memasuki Dunia Kerja Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 27–50.

8 Windasari. (2022). Media Booklet “Jari Tami”(Remaja Putri Tanpa Anemia) terhadap Pengetahuan tentang Anemia pada Remaja Putri di Desa Sumpersari Moyudan Sleman. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 1–23. Media Booklet “Jari Tami”(Remaja Putri Tanpa Anemia) terhadap Pengetahuan tentang Anemia pada Remaja Putri di Desa Sumpersari Moyudan Sleman

Yuana, A. (2022). Metode penelitian Instrumen Penelitian. *Repository.Upi.Edu*, 1–23.

Yusri, A. Z. dan D. (2020). Metode Penelitian. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.

18 Zaenab, A. S. (2020). Perbedaan status anemia berdasarkan konsumsi zat besi (fe) dan lama menstruasi pada siswi smk negeri 1 tabanan. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 7(2), 107–115. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/4099/3/BAB II.pdf>

