

**HUBUNGAN JUMLAH RETIKULOSIT DENGAN
DERAJAT ANEMIA PADA IBU HAMIL
DI PUSKESMAS GAMBIRSARI
SURAKARTA**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Ni Putu Diyah Nursanti
10170617N

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN JUMLAH RETIKULOSIT DENGAN DERAJAT ANEMIA
PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS GAMBIRSARI SURAKARTA**

**Oleh :
Ni Putu Diah Nursanti
10170617N**

Surakarta, 25 Juli 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama



dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes
NIS. 01201507162196

Pembimbing Pendamping



Rumeyda Chitra Puspita S.ST.,MPH
NIS. 01201710162232





HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN JUMLAH RETIKULOSIT DENGAN DERAJAT ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS GAMBIRSARI SURAKARTA

Oleh :
Ni Putu Diyah Nursanti
10170617N

Surakarta, 10 Agustus 2021

Menyetujui,

		Tanda tangan	Tanggal
Penguji I	: dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.PK, M.Kes		10 Agustus 2021
Penguji II	: Drs. Edy Prasetya, M.Si		10 Agustus 2021
Penguji III	: Rumeyda Chitra Puspita, S.ST., MPH		10 Agustus 2021
Penguji IV	: dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes		10 Agustus 2021


Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. Drs. Marseiyawan HNES., M.Sc., Ph.D
NIDN. 8893090018

Ketua Program Studi
D4 Analis Kesehatan



Dr. Dian Kresnadipayana, S. Si., M. Si
NIS. 01201304161170

PERSEMBAHAN

*“Om bhur bhuvah svah tat savitur varenyam bhargo devasya dhimahi
dhiyo yo nah pracodayat”*

(RegWeda III.62:10)

“Om Sang Hyang Widhi, kami menyembah kecemerlangan dan kemahamuliaan Sang Hyang Widhi yang menguasai bumi, langit dan sorga, semoga Sang Hyang Widhi menganugrahkan kecerdasan dan semangat pada pikiran kami.”

“You have to love yourself first before you love anybody else in this world, your magic shop is yourself. Appreciate, Respect, Love and Speak Yourself, find your by loving yourself.”-RM

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala karunia kesehatan dan rahmat-Nya, saya persembahkan Skripsi ini kepada orang-orang tercinta dan tersayang :

1. Bapak I Made Sumatra, Ibu Farit Sandi Eko Wahyuni, Adik-adik saya I Made Triyadi, Ni Komang Triyana, Ni Putu Triyani dan Komang Nursyandi yang selalu mendukung, dan mendoakan saya agar saya dapat menggapai segala impian dan dapat bermanfaat untuk diri sendiri, keluarga, bangsa dan Negara.

2. Ibu Lucia Sincu Gunawan dan Ibu Rumeйда Chitra Puspita selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu dan mencocokkan kembali pekerjaan penulis agar sesuai serta memberikan motivasi ataupun masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Sahabat skripsi saya khususnya Elisa Megawati, Nengsih Pakpahan, Maria Magdalena, Siti Fauziah, Astrid Gustiani, Septiar Olivia, Bella Junita, Samaria Tursky dan Ayu Dira yang telah banyak mendukung dan membantu dalam proses penelitian dan penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 26 Juli 2021



Ni Putu Diyah Nursanti

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah kesehatan, bimbingan, restu serta jalan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “HUBUNGAN JUMLAH RETIKULOSIT DENGAN DERAJAT ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS GAMBIRSARI SURAKARTA” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan pada Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Setia Budi Surakarta. Skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari beberapa pihak, baik material maupun spiritual serta secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Dian Kresnadipayana S.Si, M.Si., selaku Ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi Surakarta.
4. dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, perhatian dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesaikan skripsi ini.
5. Ibu Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., MPH selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Tim penguji skripsi, yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Terimakasih untuk Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung dan Jeon Jungkook yang telah selalu memberikan motivasi dan semangat kepada saya melalui karya dan musik-musik yang diciptakan.
8. Saya ingin berterima kasih kepada saya karena selalu percaya pada diri sendiri, saya ingin berterima kasih kepada saya karena melakukan semua kerja keras ini, saya ingin berterima kasih kepada saya karena tidak pernah berhenti, dan saya ingin berterima kasih kepada saya karena tetap menjadi diri sendiri setiap saat.
9. Semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua bantuan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang mempelajarinya.

Surakarta, 26 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat.....	4
1. Bagi Penulis.....	4
2. Bagi Masyarakat	4
3. Bagi Institusi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Anemia	5
2. Retikulosit.....	12
3. Ibu Hamil.....	19

4. Anemia dan Jumlah Retikulosit Pada Ibu Hamil	25
B. Landasan Teori	25
C. Kerangka Pikir.....	29
D. Hipotesis.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Rancangan Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel	31
D. Variabel Penelitian	32
E. Definisi Operasional.....	33
F. Alat dan Bahan	33
G. Prosedur Penelitian.....	34
H. Teknik Pengumpulan Data	40
I. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Klasifikasi Anemia Menurut Karakteristik	10
Gambar 2. Pemeriksaan Laboratorium untuk Diagnosis	11
Gambar 3. Komponen Darah	13
Gambar 4. Bagan Hematopoiesis	14
Gambar 5. Retikulosit	16
Gambar 6. Kerangka Pikir.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Anemia Berdasarkan Kadar Hemoglobin.....	6
Tabel 2. Klasifikasi Anemia Berdasarkan Derajat Keparahan.....	21
Tabel 3. Definisi Operasional	33
Tabel 4. Uji presisi atau ketelitian.....	42
Tabel 5. Uji akurasi atau ketepatan	42
Tabel 6. Data Karakteristik Responden	43
Tabel 7. Data Karakteristik Responden Sesuai Derajat Anemia.....	45
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Retikulosit Pada Ibu Hamil	47
Tabel 9. Distribusi Klasifikasi Anemia dengan Jumlah Retikulosit	48
Tabel 10. Uji Chi Square.....	49

DAFTAR SINGKATAN

ANC	<i>Antenatal Care</i>
BBLR	<i>Bayi Berat Lahir Rendah</i>
BCB	<i>Brilliant Cresyl Blue</i>
dl	<i>desiliter</i>
EDTA	<i>Ethylene Diamine Tetra Acid</i>
gr	<i>gram</i>
Hb	<i>Hemoglobin</i>
KV	<i>Koefisien Variasi</i>
ml	<i>miligram</i>
SD	<i>Standar Deviation</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Informed Consent.....	62
Lampiran 2. Lembar Kuesioner	63
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	66
Lampiran 4. Data Hasil Pemeriksaan Jumlah Retikulosit.....	69
Lampiran 5. Data Hasil Pemeriksaan Hemoglobin.....	71
Lampiran 6. Hasil Quality Control	73
Lampiran 7. Surat Permohonan Pembuatan Ethical Clearance	74
Lampiran 8. Surat Pengajuan Kelaikan Etik	75
Lampiran 9. Surat Kelaikan Etik.....	76
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian (Bappeda dan Kesbangpol).....	77
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian (Dinas Kesehatan).....	78
Lampiran 12. Surat Izin Pengambilan Data Penelitian	79
Lampiran 13. Surat Selesai Penelitian	80
Lampiran 14. Data Induk	81
Lampiran 15. Hasil Uji Statistik.....	85

INTISARI

Nursanti, N. P. D. 2021. Hubungan Jumlah Retikulosit Dengan Derajat Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Gambirsari Surakarta. Program Studi D4 Analisis Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Anemia pada kehamilan adalah masalah kesehatan di berbagai negara, baik di negara maju maupun negara berkembang. Anemia pada ibu hamil merupakan salah satu penyebab meningkatnya angka mortalitas ibu dan janin. Hitung retikulosit merupakan indikator aktivitas sumsum tulang dalam pembentukan sel darah merah. Pemeriksaan retikulosit memiliki peran klinis dalam mendiagnosis jenis anemia dan monitoring terapi anemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Gambirsari Surakarta.

Penelitian ini adalah penelitian *analitik observasional* dengan *cross sectional design* yang dilakukan pada bulan April 2021 di Puskesmas Gambirsari Surakarta. Subyek penelitian adalah 60 responden ibu hamil dengan anemia. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Pemeriksaan jumlah retikulosit menggunakan metode manual dengan sediaan basah dan pemeriksaan hemoglobin dengan menggunakan alat *hematology analyzer*. Analisis data yang digunakan adalah uji *Chi Square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada anemia sedang, terjadi peningkatan jumlah retikulosit pada seluruh subyek (100%), sedangkan pada anemia ringan didapatkan peningkatan retikulosit pada 22 subyek (64,7 %). Uji *Chi Square* antara variable derajat anemia dan jumlah retikulosit didapatkan hasil bahwa nilai $p = 0,001$. Simpulan pada penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil ($p=0,001$). Perlunya meningkatkan layanan kesehatan dan pemanfaatan pemeriksaan laboratorium sebagai upaya mendeteksi anemia pada ibu hamil.

Kata kunci : Anemia, Ibu hamil, Derajat Anemia , Retikulosit, Hemoglobin

ABSTRACT

Nursanti, N. P. D. 2021. Relationship between Reticulocyte Number and Degree of Anemia in Pregnant Women at Gambirsari Public Health Center Surakarta. D4 Health Analyst Study Program, Setia Budi University.

Anemia in pregnancy is a health problem in many countries, both in developed and developing countries. Anemia in pregnant women is one of the causes of increased maternal and fetal mortality. The reticulocyte count is an indicator of bone marrow activity in the formation of red blood cells. Reticulocyte examination has a clinical role in diagnosing the type of anemia and monitoring anemia therapy. This study aims to determine the relationship between the number of reticulocytes and the degree of anemia in pregnant women at the Gambirsari Public Health Center Surakarta.

This research is a study *observational analytic* with a *cross sectional design* which was conducted in April 2021 at the Gambirsari Public Health Center Surakarta. The research subjects are 60 respondents pregnant women with anemia. The sampling technique used *purposive sampling*. Examination of the reticulocyte count using a manual method with a wet preparation and hemoglobin examination using a *hematology analyzer*. Analysis of the data used is the *Chi Square* test.

The results showed that in moderate anemia, there was an increase in the number of reticulocytes in all subjects (100%), while in mild anemia there was an increase in reticulocytes in 22 subjects (64.7%).test *Chi Square* between the variable degree of anemia and the number of reticulocytes showed that the value of $p = 0.001$. The conclusion in this study is that there is a significant relationship between the number of reticulocytes and the degree of anemia in pregnant women ($p = 0.001$). The need to improve health services and the use of laboratory examinations as an effort to detect anemia in pregnant women.

Keywords: Anemia, Pregnant women, Degree of Anemia, Reticulocytes, Hemoglobin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia ialah keadaan seseorang yang mengalami penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) atau rendahnya produksi sel-sel darah merah (eritrosit) (Fajriyah et al., 2016). Anemia bisa diisyarati dengan kondisi lemah, lelah, lesu, mata berkunang-kunang dan telapak tangan yang menjadi pucat (Mutiawati, 2018). Pemeriksaan laboratorium yang biasa digunakan untuk anemia terdiri dari pemeriksaan hemoglobin, jumlah eritrosit, hematokrit, serta ukuran eritrosit, pada beberapa laboratorium ditambahkan juga pemeriksaan retikulosit dan trombosit (Tyas et al., 2018). *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menilai anemia yaitu hemoglobin sejak tahun 1967 (Mutiawati, 2018).

Anemia pada kehamilan adalah permasalahan utama kesehatan di bermacam negeri, baik di negari maju taupun tumbuh (Wirahartari et al., 2019). Bersumber pada informasi dari WHO tahun 2017 mengatakan bahwa 40% pemicu kematian ibu hamil dinegeri tumbuh berkasitan dengan anemia. Jumlah ibu hamil yang mengidap anemia di dunia sebanyak 38,2% dari seluruh populasi, di Asia Tenggara jumlah persentase anemia yang diderita oleh ibu hamil sebanyak 48,7% sedangkan 1,1% ibu hamil mengalami anemia berat. Indonesia memiliki jumlah presentase ibu hamil dengan keadaan anemia sebesar 70%, berarti dari 10 ibu hamil, sebanyak 7 orang mengidap anemia. Dari informasi WHO tahun 2011, di Indonesia ibu hamil yang mengidap

anemia memiliki kandungan hemoglobin yaitu < 11 gr/dl dengan persentase 30%, serta kadar hemoglobin < 7 gr/dl sebanyak 0,5%, sehingga sesuai dengan data tersebut ibu hamil yang mengidap anemia diklasifikasikan dalam level sedang. Prevalensi anemia yang tinggi pada ibu hamil bisa menyebabkan meningkatnya angka kematian pada ibu. Angka kematian tertinggi pada ibu terjadi di Jawa Tengah pada tahun 2015, dengan jumlah sebanyak 52 kasus di Kabupaten Brebes, 35 kasus di Kota Semarang, dan 33 kasus di Kabupaten Tegal (Lestari & Prameswari, 2017).

Anemia pada ibu hamil adalah permasalahan yang bisa meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas ibu dan janin. Anemia pada ibu hamil ialah suatu keadaan kandungan hemoglobin < 11 gr/dl pada usia trimester I dan III dan pada usia trimester II kadar hemoglobin $< 10,5$ gr/dl. Kondisi ini bisa berpotensi membahayakan ibu dan janin sehingga butuh penindakan pas supaya ibu hamil memiliki asupan gizi yang seimbang pada masa kehamilan. Beberapa sistem peredaran darah mengalami perubahan yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan konsentrasi hemoglobin, dikarenakan volume plasma darah yang lebih tinggi dibanding dengan jumlah eritrosit. Ibu hamil dengan anemia dapat menyebabkan abortus, resiko Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), resiko perdarahan saat sebelum serta dikala persalinan, dan bahkan bisa menyebabkan kematian ibu dan bayi bila ibu hamil tersebut mengidap anemia berat (Hidayati & Andyarini, 2018).

Hemoglobin ialah molekul protein pada sel darah merah yang berperan untuk media transport oksigen dari paru-paru ke segala jaringan tubuh.

Pemeriksaan hemoglobin ialah salah satu parameter yang dipakai untuk menentukan prevalensi anemia (Sikoway et al., 2020).

Retikulosit ialah eritrosit muda tidak berinti yang sitoplasmanya masih memiliki sebagian besar sisa-sisa ribosom serta RNA yang berasal dari proses pematangan normoblas imatur di sumsum tulang. Hitung retikulosit adalah penanda kegiatan sumsum tulang dalam pembentukan sel darah merah. Hitung retikulosit pada penderita tanpa anemia berkisar antara 1-2 %, jumlah tersebut penting karena bisa menolong memastikan klasifikasi anemia menjadi normoproliferatif, hiperproliferatif dan hipoproliferatif (Idris et al., 2018).

Pada ibu hamil, jumlah retikulosit dalam darah mengalami peningkatan karena kebutuhan zat gizi yang meningkat serta kurangnya vitamin C dan zat besi yang tidak tercukupi sehingga tubuh tidak stabil saat menyerap Fe yang mengakibatkan turunnya kandungan hemoglobin di dalam darah dan naiknya produksi dari retikulosit (Emu, 2019).

Menurut penelitian Emu (2019), terdapat hubungan yang cukup bermakna antara jumlah retikulosit dan anemia pada ibu hamil, hampir seluruh responden mempunyai jumlah retikulosit yang tinggi (hiperproliferatif) dengan frekuensi sebanyak 11 (91,7 %), dan normal (normoproliferatif) sebanyak 1 (8,3%) dan tak satupun responden yang memiliki jumlah retikulosit yang rendah (hipoproliferatif).

Dari uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul hubungan jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Gambirsari Surakarta.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Gambirsari Surakarta ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan jumlah retikulosit dengan derajat anemia pada ibu hamil di Puskesmas Gambirsari Surakarta.

D. Manfaat

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan keterampilan meneliti dalam bidang hematologi khususnya dalam pemeriksaan jumlah retikulosit dengan metode sediaan basah dan hemoglobin dengan menggunakan alat *hematology analyzer* pada ibu hamil yang mengalami anemia.

2. Bagi Masyarakat

Membantu masyarakat memahami dan mengetahui informasi tentang kesehatan ibu hamil dengan deteksi dini anemia pada ibu hamil.

3. Bagi Institusi

Guna menambah sumber informasi di perpustakaan Universitas khususnya pada kasus anemia dan pemeriksaan laboratorium terkait.