

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA LANJUT USIA (LANSIA)
SYSTEMATIC REVIEW



PEBRI PUSANTI RAMBE
P07534019041

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA LANJUT USIA (LANSIA)
SYSTEMATIC REVIEW



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III

PEBRI PUSANTI RAMBE
P07534019041

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut Usia (Lansia)**
Systematic Review
Nama : **Pebri Pusanti Rambe**
Nim : **P07534019041**

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji
Jurusan Ahli Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 28 Maret 2022

**Menyetujui
Pembimbing**



Nelma, S. Si, M. Kes
NIP. 196211041984032001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia S.Si, M.Si
NIP 196010131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANJUT
USIA (LANSIA) *Systematic Review*

NAMA : PEBRI PUSANTI RAMBE

NIM : P07534019041

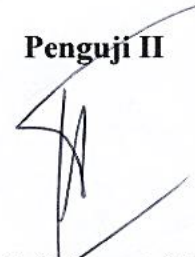
Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Akhir Program Studi D-III
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, 06 Juni 2022

Penguji I



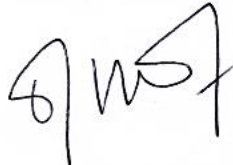
Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP. 196603211985032001

Penguji II



dr. Adi Rahmat, M.Kes
NIP. 19631007200012102

Menyetujui
Ketua Penguji



Nelma, S.Si, M.Kes
NIP. 196211041984032001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

LEMBAR PERNYATAAN

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANJUT USIA (LANSIA)
SYSTEMATIC REVIEW

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah saya ini benar-benar hasil karya saya sendiri dengan melakukan penelusuran studi literatur. Selain itu sumber informasi yang dikutip penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya nyatakan secara benar dengan penuh tanggung jawab.

Medan, 06 Juni 2022

Pebri Pusanti Rambe
P07534019041

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, June 06, 2022

PEBRI PUSANTI RAMBE

DESCRIPTION OF HEMOGLOBIN LEVELS IN THE ELDERLY

ix + 27 Pages, 15 Tables, 1 Image

ABSTRACT

Hemoglobin is a blood protein that has an important role, one of which is to produce red color or pigment in blood cells. Anemia is a form of blood disorder that occurs when the level of red blood cells in the body is lower than the normal limit. Anemia can cause health problems because red blood cells, which contain hemoglobin, carry oxygen to body tissues. This research is a descriptive study conducted in the form of a systematic review of 5 articles selected after meeting the inclusion and exclusion criteria, aiming to get an overview of hemoglobin levels in the elderly in several places: hospitals, nursing homes, in TNI-AD dormitories, and in Posyandu for the elderly, and held in May 2020. Through the research, the following results were obtained: at Prof. RSUP. Dr. R. D. Kandou, Manado, from 180 samples, 88 samples (49%) of them suffered from anemia; at Sanglah Hospital Denpasar, from 102 samples 75 (73.5%) of them suffered from anemia; at a retirement home in Yogyakarta, out of 96 samples, 37 (32.29%) of them suffer from anemia; at the Indonesian Army (TNI-AD) dormitory Mrican, Semarang, from 61 samples, 19 samples (40.1%) of them suffered from anemia; and at the Integrated Service Post (Posyandu) for the elderly at Tulung Agung Health Center, Gadingrejo Pringsewu, out of 17 samples, and no patients suffering from anemia were found.

Keywords: Elderly, Hemoglobin, Anemia

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 06 JUNI 2022**

PEBRI PUSANTI RAMBE

**GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANJUT USIA (LANSIA)
ix + 27 Halaman, 15 Tabel, 1 Gambar**

ABSTRAK

Hemoglobin memiliki peran penting untuk protein darah. Hemoglobin merupakan pigmen yang membuat warna merah pada sel darah. Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah dalam tubuh menjadi terlalu rendah. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin yang membawa oksigen ke jaringan tubuh. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran hemoglobin pada lansia di beberapa rumah sakit, panti wreda, di asrama TNI-AD, dan di Posyandu lansia. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2020. Metode dan jenis penelitian ini deskriptif desain *systematic review* dengan 5 artikel penelitian. Objek penelitian berdasarkan artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel dan hasil dari penelitian di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado 180 orang, diketahui pasien penderita anemia 88 orang (49%), di RSUP Sanglah Denpasar 102 orang, diketahui pasien penderita anemia 75 orang (73,5%), di panti wreda Yogyakarta 96 orang, diketahui pasien penderita anemia 37 orang (32,29%), di asrama TNI-AD Mrican Semarang 61 orang diketahui pasien penderita anemia 19 orang (40,1%), dan di Posyandu lanjut usia (Lansia) pekon Tulung Agung Puskesmas Gadingrejo Pringsewu 17 orang dan tidak terdapat pasien penderita anemia.

Kata kunci: Lansia, Hemoglobin, Anemia

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut Usia (Lansia)” dengan baik sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III dan meraih gelar Ahli Madya pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak bantuan, pengarahan, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesarnya kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhidayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Ibu Nelma, S.Si, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan dr. Adi Rahmat, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh dosen staff pengajar pegawai Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
6. Teristimewa untuk Ayah Ali sakti Rambe dan Ibu Nur aini Siregar yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta doa

kepada penulis selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Kepada Kakak dan Adik-adik serta sahabat-sahabar tercinta yang selalu memberi semangat dan doa kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Hemoglobin.....	6
2.1.1 Fungsi Hemoglobin.....	6
2.1.2 Kadar Hemoglobin.....	7
2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Lansia	7
2.1.4 Anemia.....	8
2.1.5 Klasifikasi Anemia.....	9
2.1.6 Gejala Anemia	11
2.2 Lanjut Usia (LANSIA)	12
2.2.1 Hubungan Anemia Dengan Lansia	12
2.2.2 Patofisiologi Anemia Pada Lansia	13
2.3 Kerangka Konsep.....	15
2.4 Definisi Operasional	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	16
3.2.2 Waktu Penelitian.....	16
3.3 Objek Penelitian.....	16
3.4 Variabel dan Defenisi Operasional Penelitian	17
3.5 Metode Penelitian	17
3.6 Prinsip Penelitian	17
3.7 Prosedur Penelusuran.....	18
3.8 Jenis dan Cara pengumpulan Data	18
3.9 Analisa Data.....	18
3.10 Etika Penelitian	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan.....	26

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
Lampiran 1	31
Lampiran 2	32
Lampiran 3	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka hemoglobin.....	7
Tabel 2.2 Inklusi dan Eksklusi.....	16
Tabel 2.3 Variabel dan Definisi Operasional.....	17
Tabel 4.1 Tabel Sintesa Grid.....	20
Tabel 4.2 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin	21
Tabel 4.3 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia	22
Tabel 4.4 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin	22
Tabel 4.5 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin	22
Tabel 4.6 Distribusi Berdasarkan Umur.....	23
Tabel 4.7 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia	23
Tabel 4.8 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin	24
Tabel 4.9 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia	24
Tabel 4.10 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin	25
Tabel 4.11 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia	25
Tabel 4.12 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anemia 9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 EC	30
Lampiran 2 Kartu Bimbingan	31
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup.....	32

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa seringkali dilihat dari harapan hidup penduduknya. Usia harapan hidup orang Indonesia semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya taraf hidup dan pelayanan kesehatan. Kendali tersebut membawa dampak terhadap peningkatan jumlah populasi lanjut usia (lansia). Indonesia sebagai suatu negara berkembang, dengan perkembangannya yang cukup baik, makin tinggi harapan hidupnya diproyeksikan dapat mencapai lebih dari 70 tahun (Palawe & Rotty, 2016).

Jumlah populasi lansia diprediksikan akan terus meningkat. Berdasarkan data WHO asia tenggara mempunyai jumlah lansia sebesar 8% atau sebanyak 142 juta jiwa (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 25.9 juta jiwa atau sebesar 9.7% (Kemenkes RI, 2019). Pada tahun 2000 jumlah orang usia lanjut di proyeksikan sebesar 7,28% dan pada tahun 2020 sebesar 11,34%. Dari data *USA-Bureau of the consensus*, bahkan Indonesia diperkirakan akan mengalami penambahan warga lansia terbesar seluruh dunia, antara tahun 1990-2025, yaitu sebanyak 414%. Konsekuensi peningkatan jumlah populasi lanjut usia yaitu tingginya jumlah pasien lanjut usia dengan karakteristik multipatologi (Palawe & Rotty, 2016).

Peningkatan populasi lansia merupakan sebuah tantangan untuk pelayanan kesehatan Indonesia karena akan menimbulkan suatu permasalahan tersebut meliputi penyakit degeneratif dan masalah gizi pada lansia yang terus meningkat. Hal ini disebabkan karena lansia mengalami penurunan aktivitas fisik dan perubahan pola makan. Pada umumnya penyebab yang sering terjadi yaitu lanjut usia kurang efisien dalam menyerap beberapa nutrisi yang dibutuhkan, menurunnya nafsu makan karena penyakit pada gigi, gigi yang berkurang dan mual. Faktor-faktor tersebut dapat memudahkan populasi lansia untuk terkena masalah gizi, salah satunya adalah anemia (Zahra, Putrawan & Dharmayuda, 2019).

Hemoglobin memiliki peran penting untuk protein darah. Hemoglobin merupakan pigmen yang membuat warna merah pada sel darah. Sel darah merah mampu mengkonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34 g/dl sel. Konsentrasi ini tidak pernah meningkat lebih dari nilai batas metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya pada orang normal, presentase hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Namun dalam pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang belakang, maka persentase hemoglobin dalam darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel kurang. Bila hematokrit (persentase sel dalam darah normalnya 40-45%) dan jumlah hemoglobin dalam masing-masing sel nilainya normal (Perdana, 2015).

Anemia merupakan kelainan hematologi yang paling sering dijumpai baik di klinik maupun di lapangan. Anemia ialah keadaan dimana massa eritrosit atau massa hemoglobin yang beredar tidak dapat memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh (Nugraha, 2017).

Anemia merupakan suatu penyakit yang paling sering dialami oleh lansia. Kemenkes RI pada tahun 2013 menemukan prevalensi penyakit tidak menular pada usia lanjut di Indonesia antara lain anemia (46,3%), penyakit hipertensi (42,9%), penyakit sendi (39,6%), serta penyakit jantung dan pembuluh darah (10,7%). Lansia usia 65–74 tahun di Indonesia yang mengalami anemia sebesar 34,2% dan lansia usia >75 tahun sebesar 46% (Kemenkes RI, 2013).

Seseorang dengan status gizi kurang akan memiliki kecenderungan menderita anemia. Status gizi kurang disebabkan oleh asupan makanan yang kurang pada tubuh. Berkurangnya asupan nutrisi disebabkan berbagai sebab, diantaranya ada gangguan dalam absorpsi makanan yang dikonsumsi atau kurangnya konsumsi sumber makanan. Rendahnya zat besi, asam folat, atau vitamin B12 akan menyulitkan tubuh untuk memproduksi cukup sel darah merah karena zat-zat tersebut diperlukan dalam proses pembuatannya sehingga timbul anemia (Alamsyah & Andrias, 2016).

Anemia merupakan masalah kesehatan yang paling utama pada lansia. Namun, anemia sebaiknya tidak dianggap sebagai konsekuensi penuaan yang tidak

dapat dihindari. Anemia pada lansia menandakan adanya suatu penyakit yang mendasari. Anemia Defisiensi Besi (ADB) merupakan salah satu penyebab utama anemia pada lansia, karena pada umumnya lansia kurang efisien dalam menyerap beberapa nutrisi penting, selain itu menurunnya nafsu makan karena penyakit yang dideritanya, kesulitan menelan karena berkurangnya air liur, cara makan yang lambat karena penyakit pada gigi, gigi yang berkurang dan mual karena masalah depresi, hal ini menyebabkan defisiensi zat besi pada tubuh lansia (Prasetya, Sistiyo & Nuar, 2018).

Anemia pada lansia disebabkan karena kurangnya tingkat konsumsi zat gizi seperti protein, zat besi, vitamin B12, asam folat, dan vitamin C. Kekurangan zat gizi dapat dipengaruhi oleh perubahan karakteristik lansia antara lain fisiologi, ekonomi, sosial dan penyakit penyerta pada lansia seperti penyakit degeneratif, kronik, dan infeksi yang akan berpengaruh terhadap pola makannya. Selanjutnya berpengaruh pula terhadap rendahnya konsumsi zat gizi yang menjadi penyebab lansia mengalami anemia. Lansia yang mengalami anemia lebih mudah terkena penyakit, memperlambat proses penyembuhan sehingga berdampak terhadap status kemandirian lansia. Lansia yang mengalami anemia berisiko mengalami peningkatan mortalitas dua kali lipat dibandingkan lansia yang mempunyai kadar hemoglobin normal. Lansia yang berusia diatas 85 tahun yang mengalami anemia mempunyai risiko kematian lima kali lebih besar mengalami kematian dibandingkan lansia yang tidak anemia (Alamsyah & Andrias, 2016).

Berdasarkan penelitian Palawe, P. C, Rotty, L. W. A, tahun 2016 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Distribusi Frekuensi Angka Kejadian Anemia sebagian besar lansia mempunyai kadar hemoglobin di bawah normal yaitu 88 pasien (49%) dan normal 92 pasien (51%). (Palawe & Rotty, 2016)

Berdasarkan penelitian Zahra, A. L, dkk, tahun 2019 di RSUP Sanglah Denpasar. Klasifikasi anemia pada lanjut usia mempunyai kadar hemoglobin di bawah normal yaitu 75 pasien (73,5%) dan normal 27 pasien (26,5%) (Zahra, Putrawan, Dharmayuda, 2019).

Berdasarkan penelitian Prasetya, H. R., Sistiyo, & Nuar, M. E, tahun 2018 di panti wreda Yogyakarta Distribusi Frekuensi Angka Kejadian Anemia sebagian

besar lansia mempunyai kadar hemoglobin di bawah normal yaitu 35 orang (67,3%) dan normal 17 orang (32,7%) (Prasetya, Sistiyono, & Nuar, 2018).

Berdasarkan penelitian Priyatno, D., Salikun, dkk. Tahun 2017 di asrama TNI-AD Mrican Semarang. Klasifikasi anemia pada lanjut usia mempunyai kadar hemoglobin di bawah normal yaitu 19 pasien (40,1%) dan normal 42 pasien (68,9%) (Priyatno, salikun, irmanita & Purlinda, 2017)

Berdasarkan penelitian Tutik & Ningsih, S., tahun 2019 di Posyandu lanjut usia (Lansia) Pekon Tulung Agung Puskesmas Gadingrejo Pringsewu. Klasifikasi anemia pada lanjut usia mempunyai kadar hemoglobin dibatas normal yaitu 17 pasien (100%) (Tutik & Ningsih, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian kembali dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lansia di beberapa RS dan Panti wreda“, dengan menggunakan data sekunder dan merupakan penelitian studi *Systematic Review*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran hemoglobin pada lansia di beberapa RS, di Panti wreda, asrama TNI-AD dan Posyandu?
2. Apakah penyebab anemia pada lanjut usia (Lansia)?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada lansia di beberapa RS, di Panti wreda, asrama TNI-AD dan di Posyandu.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Agar dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan dibidang hematologi khususnya pengetahuan tentang gambaran kadar hemoglobin pada lanjut usia. Sehingga ilmu yang diperoleh dapat diterapkan dalam pekerjaan dan pengalaman lebih banyak lagi.

2. Bagi Responden

Memberikan informasi dan pengetahuan ilmiah yang dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut dan memberi pengetahuan

pada keluarga tentang pemenuhan kebutuhan gizi untuk pencegahan anemia pada lansia.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi kepada masyarakat untuk lebih berhati-hati menjaga kesehatan terutama keluarga yang mempunyai anggota keluarga lansia agar memperhatikan kebutuhan gizinya untuk pencegahan anemia.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hemoglobin

Hemoglobin (Hb atau HGB) merupakan suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen dari organ respirasi ke jaringan perifer dan pengangkutan karbondioksida dan berbagai proton dari jaringan perifer ke organ respirasi untuk selanjutnya diekskresikan ke luar (Koasasi, Oenzil & Yanis, 2014).

Hemoglobin memiliki peran penting untuk protein darah. Hemoglobin merupakan pigmen yang membuat warna merah pada sel darah. Sel darah merah mampu mengkonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34 g/dl sel. Konsentrasi ini tidak pernah meningkat lebih dari nilai batas metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya pada orang normal, presentase hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Namun dalam pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang belakang, maka persentase hemoglobin dalam darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel kurang. Bila hematokrit (persentase sel dalam darah normalnya 40-45%) dan jumlah hemoglobin dalam masing-masing sel nilainya normal. (Perdana, 2015).

2.1.1 Fungsi Hemoglobin

Fungsi fisiologi utama hemoglobin adalah mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida didalam jaringan tubuh. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawah keseluruh tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar. Membawa karbindioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang (Erdina, 2016).

Menurut Kemenkes RI (2012) fungsi hemoglobin antara lain:

- 1) Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksia di dalam jaringan tubuh.
- 2) Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh tubuh.

3) Membawa karbondioksida dari jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dibuang.

2.1.2 Kadar Hemoglobin

Sel-sel darah merah mampu mengkonsentrasikan hemoglobin dalam cairan sel sampai sekitar 34 g/dL sel. Konsentrasi ini tidak pernah meningkat lebih dari nilai batas metabolik dari mekanisme pembentukan hemoglobin sel. Selanjutnya pada orang normal, presentase hemoglobin hampir selalu mendekati maksimum dalam setiap sel. Namun dalam pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang berkurang, maka presentase hemoglobin dalam darah merah juga menurun karena hemoglobin untuk mengisi sel kurang. Bila hematokrit (presentase sel dalam darah normalnya 40-45%) dan jumlah hemoglobin dalam masing-masing sel nilainya normal (Perdana, 2015).

Tabel 2.1 Angka hemoglobin

Angka Hemoglobin (Hb) Normal (g/dL)	
Pria	14 – 18
Wanita	12 – 16
Anak-anak	11 – 13

Sumber: (UkurandanSatuan.com 2017)

2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Lansia

a. Umur

Umur merupakan faktor penentu kondisi tubuh seseorang. Semakin bertambahnya usia seseorang akan semakin mengalami penurunan fungsi organ terutama sumsum tulang sehingga menghambat proses hematopoesis yang berakibat menurunnya kadar hemoglobin. Secara umum lanjut usia memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan pada usia yang lebih muda. Secara individual penurunan kadar hemoglobin dianggap sebagai proses normal karena bertambahnya usia tetapi penyakit ini memiliki kontribusi terhadap perkembangan dari anemia tersebut.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah faktor yang cukup menentukan kadar hemoglobin darah. Kadar hemoglobin pada perempuan lebih rendah dari pada kadar hemoglobin laki-laki. Rendahnya kadar hemoglobin pada perempuan dikarenakan mengalami kehilangan besi lebih banyak dibanding laki-laki akibat menstruasi setiap bulannya. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dari konsentrasi hemoglobinnya, namun hilangnya besi saat menstruasi rutin dari perempuan yang membuat konsentrasi hemoglobin berkurang.

Berdasarkan penelitian suwarni, S tahun 2013 di Kota Surakarta, dari 120 lansia terdapat 63 (52,5%) yang berjenis kelamin perempuan mengalami anemia. Angka ini jauh lebih kecil dari pada lansia yang mengalami anemia berjenis kelamin laki-laki yaitu 57 (47,5%) anemia lebih sering dijumpai pada wanita. Hasil penelitian ini menunjukkan lansia yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Selain itu lebih banyak penyakit yang diderita oleh lansia perempuan dikarenakan pengaruh berbagai hormon yang semasa muda hormon tersebut mempengaruhi kehidupan lansia dan berpengaruh di masa tua. Fungsi fisiologis tubuh mengalami kemunduran apabila jika gaya hidup dan kebiasaan pola makan yang kurang baik cenderung mengakibatkan lansia mengalami anemia.

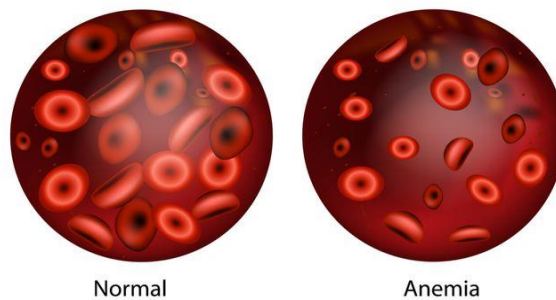
2.1.4 Anemia

Anemia adalah gejala dari kondisi yang mendasari, seperti kehilangan komponen darah atau kurangnya nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah, yang mengakibatkan penurunan kapasitas pengangkut oksigen darah. Anemia adalah istilah yang menunjukkan rendahnya hitungan sel darah merah (eritrosit), kadar haemoglobin dan kadar hematokrit di bawah normal.

Anemia merupakan salah satu kelainan darah yang umum terjadi ketika kadar sel darah merah (eritrosit) dalam tubuh menjadi terlalu rendah. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin, yang membawa oksigen ke jaringan tubuh. Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk kelelahan dan stres pada organ tubuh. Memiliki kadar sel darah merah yang normal dan mencegah anemia membutuhkan kerjasama antara

ginjal, sumsum tulang, dan nutrisi dalam tubuh. Jika ginjal atau sumsum tulang tidak berfungsi, atau tubuh kurang gizi, maka jumlah sel darah merah dan fungsi normal mungkin sulit untuk dipertahankan (Yuni, 2019).

Studi oleh *National Health and Nutrition Examination Survey III* (NHANES III) pada tahun 2013-2016 menunjukkan prevalensi anemia pada lansia berusia 65 tahun atau lebih meningkat seiring dengan peningkatan usia baik pada lansia laki-laki maupun perempuan. Prevalensi anemia pada lansia laki-laki usia 65-74 tahun sebesar 7,4% dan meningkat menjadi 39,5% pada usia lebih dari 85 tahun. Sedangkan prevalensi anemia pada lansia wanita usia 65-74 tahun sebesar 7,6% dan meningkat pada usia lebih dari 85 tahun menjadi sebesar 21,9%. 9 Prevalensi lansia Indonesia yang menderita anemia meningkat seiring tahun. Pada tahun 2018, prevalensi lansia usia 65- 74 tahun yang menderita anemia sebesar 31,7% dan lansia berusia di atas 75 tahun yang menderita anemia sebesar 42,3%.



Gambar 2.1 Anemia

2.1.5 Klasifikasi Anemia

Ada berbagai klasifikasi anemia yang telah teridentifikasi, yaitu;

a. Anemia Defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi merupakan jenis anemia terbanyak didunia, terutama pada negara miskin dan berkembang. Anemia defisiensi besi merupakan gejala kronis dengan keadaan hipokromik (konsentrasi haemoglobin kurang), mikrositik yang di sebabkan oleh suplai besi kurang dalam tubuh. Kurangnya besi berpengaruh dalam pembentukan haemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah

berkurang, hal ini akan mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen keseluruh jaringan tubuh. Pada keadaan normal kebutuhan besi orang dewasa 2-4 g besi, kira-kira 50 mg/kg BB pada laki-laki dan 35 mg/kg BB pada perempuan, dan dua per tiga terdapat dalam haemoglobin. Absorpsi bias terjadi di lambung, duodenum, dan jejunum bagian atas. Adanya erosive esophagitis, gester, ulser duodenum, kanker dan adenoma akan mempengaruhi absorpsibesi.

b. Anemia Megaloblastik

Anemia yang disebabkan karena kerusakan sintesis DNA yang mengakibatkan tidak sempurnanya SDM. Keadaan ini disebabkan karena difisiensi vitamin B12 (Cobalamin) dan asam folat. Karakteristik sel SDM-nya adalah megaloblas (besar, abnormal, premature SDM) dalam darah dan sumsum tulang. Sel megoblas ini fungsinya tidak normal, dihancurkan semasa dalam sumsum tulang sehingga terjadi eritropoesis tidak efektif dan masa hidup eritrosit lebih pendek, keadaan ini mengakibatkan:

- 1) Leukopenia
- 2) Trombositopenia
- 3) Pansitopenia
- 4) Gangguan pada oral, gastrointestinal dan neurology

c. Anemia Difisiensi Vitamin B12 (Pernicious Anemia)

Merupakan gangguan autoimun karena tidak adanya intrinsic factor (IF) yang diproduksi di sel parietal lambung sehingga terjadi gangguan absorpsi vitamin B12. Defisiensi vitamin B12 dan asam folat diyakini akan menghambat sistesis DNA untuk reflikasi sel termasuk SDM sehingga bentuk, jumlah dan fungsinya tidak sempurna. Instrinsic factor (IF) berasal dari sel-sel lambung yang dipengaruhi oleh pencernaan protein (glukoprotein), IF akan mengalir ke illium untuk membantu mengabsorpsi vitain B12. Vitamin B12 juga berperan dalam pembentukan myelin pada sel saraf sehingga terjadinya difisiensi akan menimbulkan gangguan neurologi.

c. Anemia Difisiensi Asam Folat

Kebutuhan folat sangat kecil, biasanya terjadi pada orang yang kurang makan sayuran dan buah-buahan, gangguan pada pencernaan, wanita hamil dan masa pertumbuhan. Defisiensi asam folat juga dapat mengakibatkan sindrom malabsorpsi.

d. Anemia Aplastik

Terjadi akibat ketidakmampuan sumsum tulang membentuk sel-sel darah. Kegagalan tersebut disebabkan kerusakan primer system sel mengakibatkan anemia, leukopenia dan trombositopenia (pansitopenia). Zat yang dapat merusak sumsum tulang disebut mielotoksin (Tarwoto & Wasnidar, 2019).

2.1.6 Gejala Anemia

Gejala yang sering ditemui pada penderita anemia adalah keluhan badan lesu, letih, lemah, lelah, lunglai (5L), cepat lelah dan sulit berkonsentrasi, sakit kepala dan pusing, pandangan sering berkunang –kunang, mudah mengantuk, dan tampak pucat pada kelopak mata, wajah, bibir, kulit, kuku, dan telapak tangan (Kemenkes RI, 2016).

Menurut Tarwoto (2013), tanda gejala anemia diantaranya:

- 1) Cepat lelah/kelelahan, hal ini terjadi karena simpanan oksigen dalam jaringan otot kurang sehingga metabolisme otot terganggu.
- 2) Nyeri kepala dan pusing, hal ini merupakan kompensasi dimana otak kekurangan oksigen, karena daya angkut hemoglobin berkurang.
- 3) Kesulitan bernapas, kondisi tubuh yang memerlukan lebih banyak lagi oksigen dengan cara pernapasan lebih dipercepat.
- 4) Palpitasi, di mana jantung berdenyut lebih cepat diikuti peningkatan denyut nadi.
- 5) Pucat pada muka, telapak tangan, kuku, membrane mukosa mulut dan konjungtiva.

2.2 Lanjut Usia (LANSIA)

Masa dewasa akhir adalah periode penutup dalam rentang hidup seseorang. Masa ini dimulai dari usia 60 tahun sampai meninggal yang ditandai dengan adanya perubahan fisik dan psikologis yang semakin menurun. Lansia adalah orang yang

berumur lebih dari 60 tahun (Harjatmo, 2017). Menurut UU Nomor 13 Tahun 1998, Lanjut usia merupakan seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Penduduk lanjut usia terus mengalami peningkatan seiring kemajuan di bidang kesehatan yang ditandai dengan meningkatnya angka harapan hidup dan menurunnya angka kematian (Badan Pusat Statistik, 2019).

Jumlah populasi lansia diprediksikan akan terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data WHO Asia Tenggara mempunyai jumlah lansia sebesar 8% atau sebanyak 142 juta jiwa (Kementrian Kesehatan RI, 2018). Jumlah lansia di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 25.9 juta jiwa atau sebesar 9.7% (Kemenkes RI, 2019).

Studi oleh National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III) pada tahun 2013-2016 menunjukkan prevalensi anemia pada lansia berusia 65 tahun atau lebih meningkat seiring dengan peningkatan usia baik pada lansia laki-laki maupun perempuan. Prevalensi anemia pada lansia laki-laki usia 65-74 tahun sebesar 7,4% dan meningkat menjadi 39,5% pada usia lebih dari 85 tahun. Sedangkan prevalensi anemia pada lansia wanita usia 65-74 tahun sebesar 7,6% dan meningkat pada usia lebih dari 85 tahun menjadi sebesar 21,9%. 9 Prevalensi lansia Indonesia yang menderita anemia meningkat seiring tahun. Pada tahun 2018, prevalensi lansia usia 65- 74 tahun yang menderita anemia sebesar 31,7% dan lansia berusia di atas 75 tahun yang menderita anemia sebesar 42,3%.

2.2.1 Hubungan Anemia Dengan Lansia

Salah satu masalah kesehatan yang sering diderita orang-orang lansia yaitu anemia, dan ini merupakan kelainan hematologic yang paling sering dijumpai pada lansia. Anemia bukanlah suatu kesatuan penyakit tersendiri (*disease entity*), tetapi merupakan gejala berbagai macam penyakit dasar (*underlying disease*). Prevalensi anemia pada pria lanjut usia adalah 6-30%, sedangkan pada wanita lanjut usia adalah 10-22%. Akan tetapi, prevalensi tersebut meningkat secara signifikan pada usia diatas 75 tahun. Anemia pada lansia diatas 85 tahun juga diasosiasikan dengan meningkatnya mortalitas dan meningkatnya resiko mortalitas tersebut bahkan meningkat dua kali lipat jika dibandingkan dengan lanjut usia dengan kadar

haemoglobin yang normal. Anemia pada orang tua sering kali terjadi dan sering *multifactorial*, kegagalan dalam mengevaluasi anemia pada orang tua menyebabkan lambatnya penegakan diagnosis. Anemia pada Geriatri yang tidak di obati berkaitan dengan resiko morbiditas dan mortalitas yang lebih besar dan munculnya status gangguan fungsional, sehingga pengobatan anemia pada orang tua dapat meningkatkan status kesehatan.

Anemia sebenarnya bukanlah merupakan akhir dari suatu penyakit, akan tetapi merupakan hasil dari berbagai gangguan dan hamper selalu membutuhkan evaluasi lanjutan atau boleh juga dikatakan bahwa anemia merupakan salah satu gejala dari suatu penyakit dasar. Ada juga yang mengatakan bahwa anemia merupakan ekspresi kompleks gejala klinis suatu penyakit yang mempengaruhi mekanisme gangguan eritropoesis (produksi eritrosit), perdarahan, atau penghancuran eritrosit (Yuni, 2019).

2.2.2 Patofisiologi Anemia Pada Lansia

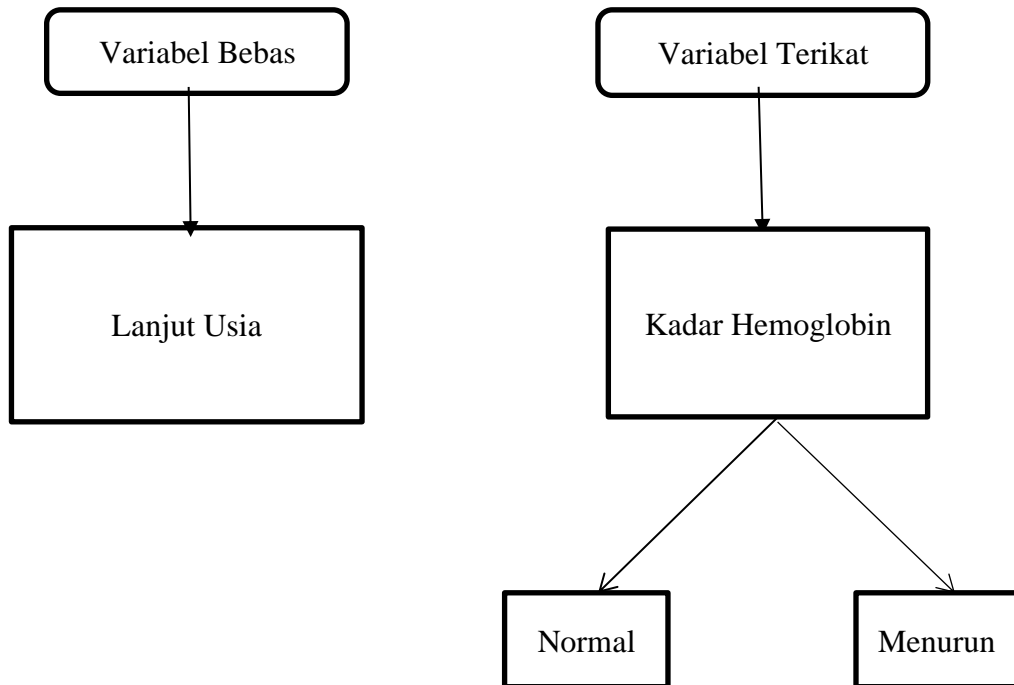
Ada beberapa mekanisme yang mendasari terjadinya anemia pada lansia, yaitu:

- a. Penurunan kinerja sumsum tulang: sumsum tulang, meskipun sepanjang hidup selalu dinamis dalam memproduksi sel darah merah dan mereplikasi diri (*self-replication*) untuk menunjang fungsinya, sumsum tulang tetap saja melalui periode penurunan fungsi secara fisiologis ke tahap yang dimana periode ini disebut tahap inovulasi sumsum tulang. Pada tahap ini yang mencolok ialah penurunan daya replikasi sumsum tulang sehingga baik stroma sumsum tulang yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan sel-sel induk maupun kecepatan diferensiasi sel-sel progenitor untuk mencapai maturitas, akan menurun. Dampak globalnya ialah terjadi penurunan sintesis sel darah merah. Hal inilah yang mendasari betapa mudahnya seorang usila terkena onset anemia.
- b. Penyakit kronis yang mendasari: adanya penyakit kronis pada seorang usia lanjut, mempercepat dimulainya anemia. Di samping itu, dalam beberapa penelitian dikatakan bahwa faktor pembekuan menurun seiring usia juga

tertera imunitas tubuh yang kian menurun, sehingga mempersulit terjadinya suatu tahap penyembuhan. Penyakit kronis, yang notabenenya adalah onset perdarahan, akan sulit disembuhkan pada kondisi usila dengan gangguan pembekuan dan imunitas. Perdarahan yang terjadi semakin lama, semakin kronis. Anemia yang terjadi biasanya ialah anemia defisiensi besi akibat perdarahan kronis.

- c. Penurunan sintesis eritropoietin: kemampuan ginjal dalam berbagai fungsinya akan terus menurun seiring proses penuaan, termasuk kemampuannya dalam mensintesis eritropoietin. Kompensasi tubuh hanya mampu menghasilkan 10 % eritropoietin apabila ginjal tidak memproduksinya. Kekurangan eritropoietin yang merupakan pertumbuhan sel darah merah, mengakibatkan progenitor eritroid tidak berdiferensiasi menjadi sel darah merah. Kekurangan sel darah merah mengakibatkan kekurangan hemoglobin, sehingga terjadi anemia,
- d. Proses autoimun: kadangkala ada proses autoimun yang mendasari terjadinya anemia. Sel-sel parietal lambung yang akibat proses autoimun mengalami atrofi, mengakibatkan lambung menjadi tipis dengan infiltrasi sel plasma dan limfosit, sehingga berdampak pada penurunan cadangan di parietal lambung. Dimana yang menurun di parietal lambung ini mengakibatkan ileum sedikit menyerap vitamin B 12. Dampaknya terjadi anemia megaloblastik (anemia pemisiosa).
- e. Kurang intake: pada usia lanjut, penurunan nafsu makan secara fisiologis akan terjadi. Apabila sampai ke periode tersebut, meskipun sedikit berpengaruh terhadap kurangnya intake atau asupan, ini masih dipertimbangkan karena diet yang buruk tidak jarang mengakibatkan anemia, terutama anemia defisiensi besi. Anemia yang disebabkan akibat kurang nafsu makan sehingga kurang asupan, akan memperburuk percepatan tingginya nafsu makan lagi karena anemia sendiri tidak hanya akibat dari kurang nafsu makan, tetapi juga sebagai penyebab kurangnya nafsu makan (Yuni, 2019).

2.3 Kerangka Konsep



2.4 Definisi Operasional

1. Lansia adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih.
2. Kadar Hemoglobin merupakan komponen utama eritrosit yang berfungsi membawa oksigen dan karbondioksida.
3. Normal adalah jumlah hemoglobin dalam batas normal.
4. Menurun adalah jumlah hemoglobin yang menurun dari batas normal

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *systematic review* dengan desain Deskriptif.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan dari beberapa artikel melalui penelusuran google scholar, dll. Pencarian dan menyeleksi data dari hasil uji yang dilakukan di beberapa RS dan di Panti wreda.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember – Mei 2022 dengan *sistematic review*. Penelusuran dengan kurun waktu 5-10 tahun terakhir .

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam studi literature adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 2.2 Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/Problem</i>	Jurnal atau artikel yang memiliki hubungan pada Gambaran Kadar Hematologi pada Lanjut usia (Lansia) dari Nasional maupun Internasional	Jurnal atau artikel Nasional dan Intersional yang tidak memiliki hubungan pada Gambaran Kadar Hemologi pada Lanjut usia (Lansia)
<i>Intervention</i>	Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut usia (Lansia)	Selain Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut usia (Lansia)
<i>Outcome</i>	Adanya Anemia pada Lanjut usia (Lansia)	Tidak adanya Anemia pada Lanjut usia (Lansia)
<i>Study Design</i>	Deskriptif, Cross Sectional	Randomized Control Trial dan selain dari kriteria inklusi

Tahun Terbit	Artikel atau jurnal yang terbit pada tahun 2012-2022	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum 2012
Bahasa	Bahasa Indonesia	Selain bahasa Indonesia
<i>Full text</i>	Lengkap sesuai IMRAD free	Tidak lengkap dan berbayar

3.4 Variabel dan Defenisi Operasional Penelitian

Tabel 2.3 Variabel dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional
Lanjut Usia (Lansia)	Lansia merupakan sekelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih.
Kadar Hemoglobin	Kadar Hemoglobin ialah komponen utama eritrosit yang berfungsi membawa oksigen dan karbondioksida.
Normal	Normal adalah ketika jumlah hemoglobin dalam batas normal.
Menurun	Menurun adalah ketika jumlah hemoglobin yang menurun dari batas normal.

3.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *study literature* dengan membandingkan beberapa artikel penelitian terdahulu.

3.6 Prinsip Penelitian

Mendeskripsikan semua sumber informasi dari database dengan cakupan tanggal terbit artikel termasuk batasan dalam melakukan pencarian artikel penelitian.

3.7 Prosedur Penelusuran

1. Penentuan topik atau judul penelitian
2. Membuat rumusan masalah
3. Mengidentifikasi kata kunci
4. Pencarian sumber literature yaitu melalui google scholar
5. Kemudian diseleksi artikel yang terbit dengan jangka waktu 10 tahun terakhir
6. Selanjutnya mengidentifikasi artikel yang sesuai berdasarkan judul penelitian, rumusan masalah, dan tujuan penelitian dan didapatkan 10 artikel penelitia
7. Kemudian 10 artikel yang sudah didapatkan diseleksi lagi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga didapatkan 5 artikel penelitian.

3.8 Jenis dan Cara pengumpulan Data

Jenis dan cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian metode *systematic review* mencari serta mengumpulkan data dari mesin pencarian terkomputerisasi berbentuk artikel penelitian *original research* yang sudah dipublikasikan dalam sepuluh tahun terakhir dengan kata kunci Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut Usia (Lansia) dengan data sekunder.

3.9 Analisa Data

Membaca isi dan kesimpulan dari setiap artikel untuk menemukan permasalahan yang dibahas sesuai dengan *tujuan systematic review*. Mencatat sumber-sumber informasi dan mencantumkan daftar pustaka, membuat catatan, kutipan, atau informasi yang disusun secara sistematis. Artikel yang memenuhi syarat dilakukan analisa data menggunakan tabel lalu dianalisis secara deskriptif dengan menguraikan variabel-variabel yang sudah ada satu persatu untuk memperoleh gambaran dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan daftar pustaka yang sudah ada.

3.10 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian menekankan masalah etika yang meliputi:

1. Informed consent (persetujuan menjadi responden), dimana subjek harus mendapatkan informasi lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden.
2. Anonymity (tanpa nama), dimana subjek mempunyai hak agar data yang diberikan dirahasiakan. Kerahasiaan dari responden dijamin dengan jalan mengabutkan identitas dari responden atau tanpa nama (*anonymity*)
3. Rahasia (*confidentiality*), kerahasiaan yang diberikan kepada responden dijamin oleh peneliti (Nursalam, 2010).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia di beberapa RS dan di panti wreda dapat dilihat dalam sajian data berupa table sintesa grid:

Table 4.1 Tabel Sintesa Grid

No	Penulis	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen)	Hasil
1	Prastika C. Palawe & Linda W.A. Rotty. (2016)	Hubungan kadar hemoglobin dengan fungsi kognitif, kualitas tidur, dan lama rawat inap pasien lanjut usia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	D : Retrospektif analitik S : 180 pasien V : Kadar hemoglobin pada lanjut usia (Lansia)	Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa sampel penelitian dengan kadar hemoglobin terendah 3 dan nilai tertinggi 17, sehingga didapatkan nilai rata-rata 10,62 gr/dl dengan nilai simang baku 2,956.
2	Alvi laili Zahra, IB Putrawan, dan Tjokorda Gde Dharmayuda (2019)	Karakteristik anemia pada lansia di RSUP Sanglah Denpasar pada bulan Januari-Juni 2017	D : deskriptif S : 75 penderita anemia V : Kadar hemoglobin pada lanjut usia (Lansia)	Berdasarkan penelitian ini terdapat pasien yang dominan laki-laki dibandingkan dengan perempuan, dan untuk nilai rata-rata kadar hemoglobin 9,8 gr/dl
3	Hieronymus Prasetya, Sistiyono, Elisabeth Enjel Naur (2013)	Gambaran Anemia pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Abiyoso Yogyakarta	D : deskriptif S : 37 penderita anemia V : Kadar hemoglobin pada lanjut usia (Lansia)	Berdasarkan penelitian ini terdapat pasien dominan perempuan dengan jumlah 78 pasien (81,25%) dan laki-laki 18 pasien (18,75%)

4	Djoko priyatno, salikun, irmanita, dan devi etivia purlinda (2017)	Pemeriksaan kadar hemoglobin dan nilai hematokrit sebagai screening anemia pada lansia di asrama TNI-AD Mrican Semarang	D : pemeriksaan langsung S : 61 pasien V : kadar hemoglobin pada lanjut usia	Berdasarkan penelitian ini terdapat hasil pemeriksaan hemoglobin berdasarkan jenis kelamin lansia laki-laki berkisar 11,2-18,3 g/dl dan lansia perempuan berkisar 9,0-15,9 g/dl.
5	Tutik, Susilowati Ningsih (2019)	Pemeriksaan Kesehatan Hemoglobin di Posyandu Lanjut Usia (Lansia) Pekon Tulung Agung Puskesmas Gading Pringsewu	D : Diskusi, penyuluhan, dan tanya jawab S : 17 pasien V : Kadar hemoglobin pada lanjut usia	Didapatkan hasil kadar hemoglobin rata – rata berkisar antara 12–14 g/dL, hal ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin ke 17 Lansia dalam batas normal.

1. Hasil Referensi 1 (Palawe, P. C, Rotty, L. W. A, tahun 2016 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado)

a. Berdasarkan kadar hemoglobin

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan Kadar Hemoglobin:

Tabel 4.2 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Status Anemia	Jumlah
Anemia	88 (49%)
Tidak Anemia	92 (51%)

Berdasarkan Tabel diatas dari 180 pasien terdapat 88 penderita anemia dan 92 yang tidak anemia atau kadar hemoglobinnya normal.

b. Berdasarkan derajat anemia

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan angka kejadian anemia:

Tabel 4.3 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia

Derajat Anemia	Jumlah 9(N=88)	Persen %
Ringan	37	20 %
Sedang	39	22 %
Berat	12	7 %

2. Hasil Referensi 2 (Zahra, A. L, dkk, tahun 2019 di RSUP Sanglah Denpasar)

a. Berdasarkan kadar hemoglobin

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan Kadar Hemoglobin :

Tabel 4.4 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Status Anemia	Jumlah (%)
Anemia	75 (73,5%)
Tidak Anemia	27 (26,5%)

Berdasarkan Tabel diatas dari 102 pasien terdapat 75 penderita anemia dan 27 yang tidak anemia atau kadar hemoglobinnnya normal.

b. Berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan jenis kelamin :

Tabel 4.5 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Anemia (N=75)	Persen (%)
Laki – laki	50	66,6%
Perempuan	25	33,3%

Berdasarkan Tabel diatas jenis kelamin pasien anemia menunjukkan cenderung ditemui pada laki-laki (66%) dibandingkan dengan perempuan (33%).

c. Berdasarkan umur

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan umur dikategorikan menjadi 3 yaitu: usia lanjut (60-70 tahun), usia lanjut tua (71- 90 tahun) dan usia sangat tua (90>), pengkatagorian ini didasarkan atas umur terendah terendah 60 tahun dan umur tertinggi di atas 90 tahun.

Tabel 4.6 Distribusi Berdasarkan Umur

Umur	Anemia (N=75)	Non Anemia (N=27)
60-70 tahun	40	16
70-80 tahun	27	10
80-90 tahun	7	1
>90 tahun	1	0

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa distribusi berdasarkan umur tertinggi yaitu pasien yang berumur lebih dari 90 tahun sebanyak 1 pasien dengan persentase 100(%).

d. Berdasarkan derajat anemia

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan angka kejadian anemia :

Tabel 4.7 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia

Derajat Anemia	Jumlah (N=75)	Persen %
Ringan	51	68,0 %
Sedang	19	25,3 %
Berat	5	6,7 %

Pada tabel diatas memperlihatkan bahwa distribusi derajat anemia paling banyak terdapat pada tingkat anemia ringan yaitu 51 pasien atau 68,0% dan anemia

sedang sebanyak 19 pasien atau 25,3%. Jumlah pasien anemia berat adalah 5 pasien (6,7%).

3. Hasil Referensi 3 (Prasetya, H. R., Sistiyo, & Nuar, M. E, tahun 2018 di panti wreda Yogyakarta)

a. Berdasarkan kadar hemoglobin

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan Kadar Hemoglobin :

Tabel 4.8 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Status Anemia	Jumlah (%)
Anemia	37 (32,29%)
Tidak Anemia	65 (67,7%)

Berdasarkan Tabel diatas dari 102 pasien terdapat 37 penderita anemia dan 65 yang tidak anemia atau kadar hemoglobinnya normal.

b. Berdasarkan derajat anemia

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan angka kejadian anemia :

Tabel 4.9 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia

Derajat Anemia	Jumlah (N=37)	Persen %
Ringan	27	72,97 %
Sedang	10	27,03 %
Berat	0	0 %

4. Hasil referensi 4 (Priyatno, D., Salikun, dkk. Tahun 2017 di asrama TNI-AD Mrican Semarang)

a. Berdasar kadar hemoglobin

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan Kadar Hemoglobin :

Tabel 4.10 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Status anemia	Jumlah (%)
Anemia	19 (40,1%)
Tidak anemia	42 (68,9%)

b. Berdasarkan derajat anemia

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan angka kejadian anemia:

Tabel 4.11 Distribusi Berdasarkan Derajat Anemia

Derajat Anemia	Jumlah (N=61)	Persen (%)
Ringan	17	3,2 %
Sedang	2	27,9 %
Normal	42	68,9%

Pada tabel diatas didapatkan kejadian anemia dialami 31,1% peserta dengan kategori anemia sedang (3,2%) dan anemia ringan (27,9%).

5. Hasil referensi 5 (Tutik & Ningsih, S., tahun 2019 di Posyandu lanjut usia (Lansia) Pekon Tulung Agung Puskesmas Gadingrejo Pringsewu)

Hasil penelitian dari *study literature* pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia berdasarkan Kadar Hemoglobin:

Tabel 4.12 Distribusi Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Status anemia	Jumlah (%)
Anemia	0 (0%)
Tidak anemia	17 (100%)

Pada hasil pemeriksaan yang dilakukan di posyandu Lansia Pekon Tulung Agung terhadap 17 Lansia didapatkan hasil kadar hemoglobin rata – rata berkisar antara 12–14 g/dL, hal ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin ke 17 Lansia dalam batas normal.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dari ke-lima jurnal diatas didapatkan pasien lansia yang mempunyai kadar hemoglobin dibawah normal dan kadar hemoglobin yang normal. Menurut Yuni salah satu masalah kesehatan yang sering diderita lansia yaitu anemia, dan ini merupakan kelainan hematologic yang paling sering dijumpai pada lansia. Anemia bukanlah suatu kesatuan penyakit tersendiri (disease entity), tetapi merupakan gejala berbagai macam penyakit dasar (underlyingdisease). Prevalensi anemia pada pria lanjut usia adalah 6-30%, sedangkan pada wanita lanjut usia adalah 10-22%. Akan tetapi, prevalensi tersebut meningkat secara signifikan pada usia diatas 75 tahun. Anemia pada lansia diatas 85 tahun juga diasosiasikan dengan meningkatnya mortalitas dan meningkatnya resiko mortalitas tersebut bahkan meningkat dua kali lipat jika dibandingkan dengan lanjut usia dengan kadar haemoglobin yang normal. Anemia pada oaring tua sering kali terjadi dan sering multifactorial, kegagalan dalam mengevaluasi anemia pada orang tua menyebabkan lambatnya penegakan diagnosis. Anemia pada Geriati yang tidak di obati berkaitan dengan resiko morbiditas dan mortalitas yang lebih besar dan munculnya status gangguan fungsional, sehingga pengobatan anemia pada orang tua dapat meningkatkan status kesehatan (Yuni, 2019).

Dari data artikel salah satu penelitian diatas memberikan gambaran bahwa lansia berjenis kelamin Perempuan rentan terhadap terjadinya kejadian anemia. Namun hal ini bertentangan dengan Yuni Natalia erlin dalam bukunya yang menyatakan pada lansia penderita anemia berbagai penyakit lebih mudah timbul dan penyembuhan penyakit akan semakin lama. Yang mana ini akan membawa dampak buruk pada orang-orang lansia. Dari suatu hasil studi dilaporkan bahwa laki-laki lansia yang menderita anemia, resiko kematiannya lebih besar dibandingkan wanita lansia yang menderita anemi. Juga dilaporkan bahwa lansia yang menderita anemia oleh karena penyakit infeksi mempunyai resiko kematian lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh jumlah sampel pria dan wanita pada penelitian sebelumnya lebih banyak wanita dari pada pria.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di beberapa Rumah sakit, Panti Wreda, asrama TNI-AD dan di Posyandu pasien lanjut usia memiliki kadar hemoglobin dibatas normal.
2. Presentase anemia pada lansia kelompok usia diatas 90 tahun lebih besar dibandingkan dengan usia 60-70 tahun, 70-80 tahun dan 80-90 tahun.
3. Distribusi anemia berdasarkan derajatnya anemia ringan lebih banyak ditemukan dari pada anemia sedang dan berat.

5.2 Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian berikutnya dengan menambahkan variable yang berbeda.
2. Bagi masyarakat diharapkan melakukan pemeriksaan hemoglobin (Hb) secara berkala, sehingga derajat kesehatan para lanjut usia terpantau.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, P. R., & Andrias, D. R. (2016). *Hubungan kecukupan zat gizi dan konsumsi makanan penghambat zat besi dengan kejadian anemia pada lansia*. *Media Gizi Indonesia*, 49.
- Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 27 Januari 2022 pada jam 10.00 WIB.
- Departemen Kesehatan Rakyat Indonesia. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. [di akses dari <http://www.depkes.go.id> pada tanggal 28 Januari 2022].
- Erdina, A. (2017). *Perbedaan Kadar Hemoglobin antara Perokok Pasif dengan Bukan Perokok pada Siswi SMA Kelas X dan XI di Sukoharjo* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Halim Perdana, I. (2015). *Hubungan Antara Kadar Hemoglobin (Hb) Dengan Prestasi Belajar Siswa Mi Muhammadiyah Program Khusus Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Harjatmo, T., Par'I, H. M., & Wiyono, S. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Kemenkes. Vol369, Issue 1.
- Kemenkes RI. (2019). *Indonesia Masuki Periode Aging Population*. Kementerian Kesehatan RI.<https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masuki-periode-aging-population.html>
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Populasi Lansia Diperkirakan Meningkat di Tahun2020*.<http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/aceh/populasi-lansia-diperkirakan-terus-meningkat-hingga-tahun-2020>
- Kosasi, L., Oenzil, F., & Yanis, A. (2014). *Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Anggota UKM Pandekar Universitas Andalas*. *Jurnal Unand* , 7.
- Nugraha, G., 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Jakarta Timur: CV Trans Info Media.
- Palawe, P. C., & Rotty, L. W. A., 2016. *Hubungan Kadar Hemolobin dengan Fungsi Kognitif, Kualitas Tidur dan Lama Rawat Inap Pasien Lanjut Usia Di RSUP PROF. DR. R. D. Kandou Manado*.
- Prasetya, H. R., Sistiyono, & Nuar, M. E. (2018). *Gambaran anemia pada lanjut usia di panti wreda Yogyakarta*. 23.

- Priyatno, D., Salikun., Irmanita., Purlinda, D. E. 2017. *Pemeriksaan kadar hemoglobin dan nilai hematokrit sebagai screening anemia pada lansia di asrama TNI-AD Mrican Semarang*. LINK
- Tarwoto, & Wasnidar. (2019). *Anemia pada ibu hamil, konsep dan penatalaksanaan*. DKI Jakarta: CV. Trans Info Media
- Tutik, & Ningsih, S. (2019) *Pemeriksaan kesehatan hemoglobin di posyandu lanjut usia (Lansia) pekon tulung agung puskesmasgadingrejo pringsewu*. jurnal pengabdian farmasi malahayati
- Yuni, N. E. (2019). *Kelainan darah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Zahra, A.L., Putrawan, I.B., Dharmayuda, T.G. 2019. *Karakteristik anemia pada lansia di RSUP Sanglah Denpasar pada bulan Januari-Juni 2017*. *Intisari Sains Medis*

Lampiran 1



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 0002 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut Usia (Lansia).”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : Pebri Pusanti Rambe
Dari Institusi : Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan


- Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian.
 - Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
 - Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
 - Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
 - Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Agustus 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,




Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 2



**PRODI D-III JURUSANTEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN**



**KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2021/2022**

NAMA : Pebri Pusanti Rambe
 NIM : P07534019041
 NAMA DOSEN PEMBIMBING : Nelma, S.Si, M.Kes
 JUDUL KTI : Gambaran Kadar Hemoglobin pada Lanjut Usia (Lansia)

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Rabu, 08 desember 2021	Pengajuan judul	
2	Kamis, 09 desember 2021	Diskusi judul dan Acc judul	
3	Kamis, 16 desember 2021	Diskusi tentang penulisan kti	
4	Senin, 20 desember 2021	Diskusi tentang pencarian artikel yang akan di review	
5	Jumat, 24 desember 2021	Pengajuan Bab 1	
6	Selasa, 4 januari 2022	Perbaikan Bab 1	
7	Selasa, 08 Februari 2022	Pengajuan Bab 2	
8	Senin, 21 februari 2022	Perbaikan proposal bagian tujuan khusus dan bab 2	
9	Kamis, 24 Maret 2022	Pengajuan dan perbaikan proposal	
10	Jum'at, 25 Maret 2022	Acc proposal	
11	Rabu, 25 Mei 2022	Pengajuan Bab 4 dan Bab 5	
12	Jumat, 27 Mei 2022	ACC Bab 4 dan 5	

Diketahui oleh

Dosen Pembimbing,

Nelma, S.Si, M.Kes

NIP. 196211041984032001

Lampiran 3

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR PRIBADI

Nama : Pebri Pusanti Rambe
NIM : P07534019041
Tempat, Tanggal Lahir : Sampean, 02 Februari 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Dalam Keluarga : Anak ke-2 dari 7 bersaudara
Alamat : Sampean, Kec. Sungai Kanan, Kab.
Labuhan Batu Selatan, Sumatera Utara
No Telepon/ WhatsApp : +62 813-6475-3216

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 112248 Sampean : Lulus Tahun 2013
SMP : MTsN 01 Labuhan Batu : Lulus Tahun 2016
SMA : MAN 01 Labuhan Batu : Lulus Tahun 2019
D-III : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan : Lulus Tahun 2022