GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANSIA DI RW 5 KELURAHAN KWARASAN KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO

KARYA TULIS ILMIAH

OLEH
PETRA HERGIAN MUKTI PANGESTU
NIM. 1181087

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANSIA DI RW 5 KELURAHAN KWARASAN KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO

KARYA TULIS ILMIAH

DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

OLEH
PETRA HERGIAN MUKTI PANGESTU
NIM. 1181087

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANSIA DI RW 5 KELURAHAN KWARASAN KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO

Disusun Oleh:
PETRA HERGIAN MUKTI PANGESTU
NIM. 1181087

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada Tanggal Bulan Tahun Ujian KTI

Tim Penguji:

Dewi Saroh, M.Sc	(Ketua)	.....
Hari Saktiningsih, M.Pd	(Anggota)	.....
Sulasmi, S.Pd Bio., M.Si	(Anggota)	.....

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Sulasmi, S.Pd Bio., M.Si

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis

Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul:

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANSIA DI RW 5 KELURAHAN KWARASAN KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 31 Agustus 2021

Petra Hergian Mukti Pangestu

NIM. 1181087

MOTTO

Bangkit dan bangkit sampai domba menjadi singa (Robin Hood).

Karena Masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang (Amsal).

Setiap orang punya jatah gagal, habiskan jatah gagalmu saat muda (Dahlan Iskan).

Jangan mencoba menjadi orang sukses, jadilah orang yang bernilai (Albert Einstein).

Berjuta-juta orang melihat apel jatuh, tapi hanya Newton yang bertanya kenapa (Bernard Baruch).

Semua orang jenius, tapi jika anda menilai seekor ikan dari kemampuannya memanjat pohon, ia akan menjalani hidupnya dengan percaya bahwa itu bodoh (Albert Einstein).

Hanya karena sesuatu tidak sesuai dengan rencanamu bukan berarti itu sia-sia (Thomas Alfa Edison).

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus yang telah memberikan kenikmatan, kelancaran, kesabaran, kekuatan, petunjuk, kesehatan selama ini terutama dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah dari awal hingga akhir.
2. Untuk orang tua saya, Bapak Hermawan dan Ibu Puri Margiersi serta adik saya Phuan Hizkia Mukti Pangestu selama ini telah sabar dan pengertian serta memberikan motivasi, semangat dan perhatian, terimakasih atas segala doa dan dukungannya yang tidak pernah putus untuk penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Sulasmi, S.Pd Bio., M.Si selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan Widyasto Setyo, A.Md selaku instruktur yang selalu sabar dan bijaksana dalam memberikan bimbingan, arahan, semangat, motivasi, nasehat, serta selalu memberikan jalan keluar setiap permasalahan yang dialami penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Dewi Saroh, M.Sc dan Hari Saktiningsih, M.Pd selaku penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan telah memberikan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan benar.
5. Noviana Dewi, S.Psi, M.Si selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada anak bimbingannya.

6. Seluruh dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak laboran hematologi Haryadi, A.Md yang telah sabar dan membantu mempersiapkan alat dan bahan selama penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Rekan-rekan perjuangan Mustofa, Reydito, Dimas, Uus, Depi, Taliya, Stanza, Yola, Zela, Ayun, dan masih banyak lagi yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang selalu saling menyemangati dan menjadi tempat berkeluh kesah bagi penulis.
9. Tim KTI Bidang Hematologi (Shafa, Ella, Fidel, Hanifah, Umi) yang telah bersama-sama saling membantu dalam penelitian ini.
10. Terimakasih kepada diri saya sendiri yang sudah bekerja keras, sabar dan mau berusaha dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANSIA DI RW 5 KELURAHAN KWARASAN KECAMATAN GROGOL KABUPATEN SUKOHARJO" dengan lancar dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan hasil pemeriksaan laboratorium.Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dukungan dan saran yang membangun dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Maka dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus, atas segala berkah, rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Apt. Hartono, S.Si., M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dan mengikuti pendidikan hingga selesai.
3. Ardy Prian Nirwana., S.Pd Bio., M.Si selaku Kaprodi DIII Teknologi Laboraturium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan mengikuti pendidikan hingga selesai.

4. Sulasmi, S.Pd Bio., M.Si selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi, memberi arahan, semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dewi Saroh, M.Sc dan Hari Saktiningsih, M.Pd dan selaku penguji yang sudah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberi masukkan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Widyasto Setyo, A,Md sebagai instruktur laboratorium yang telah membimbing dan memberi arahanselama penelitian.
7. Dosen, laboran dan staff Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Kedua orang tuaku yang selalu memberi dukungan dan doanya agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan lancar.
9. Rekan Prodi DIII TLM angakatan 2018 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang senasib dan seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh darisempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran bagi para pembaca yang bersifat membangun Karya Tulis Ilmiah ini.Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca.

Sukoharjo, 31 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN SAMPUL ii
HALAMAN PERSETUJUAN iii
PERNYATAAN KEASLIAN KTI v
HALAMAN PERNYATAAN v
MOTTO vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xiv
LAMPIRAN xv
INTISARI xvi
ABSTRACT xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Pembatasan Masalah 4
C. Rumusan Masalah 4
D. Tujuan Penelitian 5
E. Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Landasan Teori 6
1. Hemoglobin 6
2. Lansia 14
B. Kerangka Pikir 19
BAB III METODE PENELITIAN 20
A. Desain Penelitian 20
B. Tempat dan Waktu Penelitian 20

C. Subyek dan Obyek Penelitian 20
D. Populasi dan Sampel Penelitian 21
E. Definisi Operasional Penelitian..... 21
F. Teknik Sampling 22
G. Sumber Data Penelitian 22
H. Instrumen Penelitian..... 23
I. Alur Penelitian 24
1. Bagan Alur Penelitian 24
2. Cara Kerja..... 25
J. Teknik Analisis Data Penelitian..... 29
K. Jadwal Rencana Penelitian..... 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 31
A. Hasil..... 31
B. Pembahasan..... 35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... 40
A. Simpulan 40
B. Saran 40
DAFTAR PUSTAKA 42
LAMPIRAN 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan kerangka pikir	19
3.1 Bagan alur penelitian	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Jadwal Rencana Penelitian	30
4.1 Pengelompokan data responden berdasarkan jenis kelamin	31
4.2 Pengelompokan data responden berdasarkan usia	32
4.3 Data Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pada Lansia Rw 5 Kwarasan, Grogol, Sukoharjo	32
4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Lansia	33
4.5 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Lansia Terhadap Jenis Kelamin	33
4.6 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Lansia Terhadap Usia	34

LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Form pengantar penelitian	47
2. Informed Consent	48
3. Kuisioner	49
4. Tabel Induk Penelitian	50
5. Print Out Hasil	51
6. Validasi Hasil	52
5. Dokumentasi	54

INTISARI

Petra Hergian Mukti Pangestu. NIM 1181087. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Lansia Rw 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

Anemia didefiniskan sebagai penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, atau hitung eritrosit, akan tetapi yang sering dipakai untuk skrining anemia adalah kadar hemoglobin. Lansia merupakan keadaan alamiah yang dialami oleh setiap orang ketika mencapai umur tertentu. Anemia sering dijumpai pada lansia dan meningkatnya insidensi anemia dihubungkan dengan bertambahnya usia telah menimbulkan spekulasi bahwa penurunan hemoglobin merupakan konsekuensi dari pertambahan usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada lansia RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

Jenis penelitian adalah deskriptif. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah fotometri menggunakan Hematology Analyzer Abacus 3CT. Waktu penelitian bulan Januari sampai Juli 2021. Penelitian dilakukan di laboratorium hematologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta. Jumlah sampel penelitian 20 responden dengan teknik total sampling.

Hasil penelitian ini didapatkan dari 20 responden yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 18 responden (90 %) sedangkan yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari normal sebanyak 2 responden (10 %), dengan nilai rata-rata total 13,77 gr/dL, kadar hemoglobin terendah 10,8 gr/dL dan tertinggi 16,1 gr/dL.

Kesimpulan dari penelitian ini rata-rata kadar hemoglobin lansia RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo masih dalam batas normal.

Kata Kunci: Kadar Hemoglobin, Lansia, Anemia

ABSTRACT

Petra Hergian Mukti Pangestu. NIM 1181087. *Description of Hemoglobin Levels in Elderly Rw 5 Kwarasan Village, Grogol District, Sukoharjo Regency.*

Anemia is defined as a decrease in the level of hemoglobin, hematocrit, or erythrocyte count. But what is often used to screen for anemia is hemoglobin levels. Elderly is a natural condition experienced by everyone when they reach a certain age. Anemia is common in the elderly and the increasing incidence of anemia associated with increasing age has led to speculation that the decrease in hemoglobin is a consequence of increasing age. This study aims to determine the description of hemoglobin levels in the elderly in RW 5, Kwarasan Village, Grogol District, Sukoharjo Regency.

This type of research is descriptive. The examination method used is photometry using the Hematology Analyzer Abacus 3CT. The time of the study was January to July 2021. The study was carried out in the hematology laboratory of the Surakarta National College of Health Sciences. The number of research samples is 20 respondents with total sampling technique.

The results of this study were obtained from 20 respondents who had normal hemoglobin levels as many as 18 respondents (90%) while those with less than normal hemoglobin levels were 2 respondents (10%), with a total average value of 13.77 g/dL, hemoglobin levels the lowest was 10.8 gr/dL and the highest was 16.1 gr/dL.

The conclusion of this study is that the average hemoglobin level of the elderly in RW 5 Kwarasan Village, Grogol District, Sukoharjo Regency is still within normal limits.

Keywords: *Hemoglobin Level, Elderly, Anemia*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hemoglobin adalah protein spesial yang terdapat pada eritrosit, berfungsi untuk mengangkut O_2 dari paru paru ke jaringan dan mengangkut CO_2 dari jaringan ke paru-paru. Kadar hemoglobin dalam darah yang kurang dari normal dapat mengindikasikan adanya anemia (Hoffbrand dan Moss, 2016). Secara fungsional anemia didefinisikan sebagai penurunan jumlah masa eritrosit sehingga eritrosit tidak dapat memenuhi fungsinya membawa oksigen dalam jumlah cukup ke jaringan perifer (Bakta, 2017). Anemia secara praktis ditunjukkan dengan penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan hitung eritrosit, akan tetapi yang paling lazim dipakai adalah kadar hemoglobin (Glader, 2004). Kriteria anemia menurut WHO (2001) adalah ketika kadar hemoglobin <13 g/dL untuk pria, <12 g/dL untuk wanita. Anemia merupakan salah satu gejala sekunder dari sesuatu penyakit pada lansia. Anemia sering dijumpai pada lansia dan meningkatnya insidensi anemia dihubungkan dengan bertambahnya usia telah menimbulkan spekulasi bahwa penurunan hemoglobin merupakan konsekuensi dari pertambahan usia (Octariando, 2014).

Lansia merupakan keadaan alamiah yang dialami oleh setiap orang ketika mencapai umur tertentu (Rosyadi, 2015). Menurut Depkes RI (2013) batasan lansia terbagi dalam 3 kelompok, yaitu : lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-65 tahun), dan manula (65 tahun ke atas). Berdasarkan data

Badan Pusat Statistik (2017) menunjukkan terjadi peningkatan populasi lansia dari 7,6% menjadi 8,3% di Indonesia setara dengan 20,24 juta jiwa. Peningkatan populasi lansia merupakan tantangan pelayanan kesehatan Indonesia karena akan menimbulkan permasalahan baru.

Permasalahan tersebut meliputi penyakit *degenerative* dan masalah gizi pada lansia yang terus meningkat (Bianchi, 2014). Sebagai contoh penurunan fungsi ginjal dan penyakit ginjal kronik, menurut Aisara dkk tahun 2018 dan Patrick dkk tahun 2019 mengatakan bahwa penurunan fungsi ginjal merupakan proses normal setiap bertambahnya usia manusia (Aisara dkk, 2018). Kerusakan ginjal pada penyakit ginjal kronik juga akan mengganggu salah satu fungsi ginjal sebagai penghasil hormon eritropoietin yang berperan dalam pembentukan eritrosit. Hal ini menyebabkan terganggunya fungsi eritrosit, dimana hal ini berhubungan dengan kadar hemoglobin (Patrick dkk, 2019). Konsumsi makanan juga berpengaruh dalam kadar hemoglobin (Laili dan Laily, 2020). Terutama zat besi (Fe) adalah salah satu unsur gizi sebagai komponen pembentukan hemoglobin (Hb) dan atau sel darah merah (Wibowo, 2013). Pada tahun 2017, prevalensi anemia pada lansia mencapai 34,2% (Riskesdas, 2018). Risiko disabilitas akan meningkat dua kali lebih tinggi pada lansia dengan anemia. Peningkatan disabilitas dapat mengakibatkan penurunan kemampuan hidup mandiri pada lansia (Priyatno. 2017). Beberapa penelitian menyatakan anemia pada lansia meningkatkan resiko penurunan kekuatan fisik, kekuatan otot, meningkatkan keletihan, kelemahan, frekuensi jatuh, resiko dirawat di rumah sakit, angka mortalitas dan keterbatasan fungsional

dan fungsi kognitif (Santos, et. al, 2012). Lansia bukanlah suatu penyakit, namun tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan keadaan lingkungan sekitar (Effendi, 2009). Meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit, perubahan lingkungan serta perubahan fisiologis biasanya seiring dengan meningkatnya usia (Aru, 2009).

Penelitian anemia pada lansia pernah dilakukan Priyatno dkk. (2017) didapatkan 31,1% lansia mengalami anemia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suparman (2018) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian anemia dimana prevalensi anemia tertinggi terdapat pada responden dengan usia beresiko (≥43 tahun), semakin tinggi umur, maka kebutuhan akan zat gizi akan semakin tinggi. Penelitian serupa dilakukan Zahra dkk. (2019) di RSUP Sanglah didapatkan hasil 73,5% lansia mengalami anemia, dimana prevalensi penyebab anemia terbanyak adalah penyakit ginjal (38,7%).

Kabupaten Sukoharjo merupakan salah satu kabupaten di Karisidenan Surakarta, menurut Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo (2019), kelompok >65 tahun mengalami peningkatan tiap tahunnya, 2018-2019 terdapat peningkatan 0,8%, menjadi 9,7% dan rasio ketergantungan adalah 45,63 % artinya dari 100 usia produktif mempunyai tanggungan 45 usia non produktif termasuk lansia, berdasarkan data pelayanan kesehata usila Kabupaten Sukoharjo tahun 2019, terjadi peningkatan prevalensi anemia 1,03 % dari 0,4 %, serta jumlah penduduk terbanyak terdapat di Kecamatan Grogol (121.174

jiwa) oleh karena itu penelitian ini menggunakan populasi kelompok lansia dan bertempat di Kecamatan Grogol, alasan lainnya jarak tempuh antara tempat pengambilan sampel dan tempat pemeriksaan tidak terlalu jauh sehingga pemeriksaan dapat dilaksanakan tanpa penundaan. Kelurahan Kwarasan merupakan kelurahan yang ada di Kecamatan Grogol dan bagian dari Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan data Posyandu dan Puskesmas, jumlah lansia total RW 5 adalah 40 orang. Masalah kesehatan yang ditemukan pada lansia rw 5 Kelurahan Kwarasan adalah berbagai penyakit ginjal seperti diabetes, kolesterol, asam urat.

Berdasarkan keterangan di atas, penulis tertarik untuk melakukan Karya Tulis Ilmiah berjudul "Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Lansia Di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo".

B. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah memberikan data gambaran kadar hemoglobin pada lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo dengan kriteria bersedia menandatangani *informed consent* dan berumur lebih dari sama dengan 45 tahun.

C. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran kadar hemoglobin pada lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

   Menambah pengetahuan tentang gambaran kadar hemoglobin pada lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini mendukung dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Priyatno tahun 2017 terjadi penurunan kadar hemoglobin pada lansia.

2. Praktis

   a. Peneliti

      Diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan dalam penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dalam bidang hematologi klinik khususnya pemeriksaan hemoglobin.

   b. Akademik

      Menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah dalam bidang penelitian hematologi klinik khususnya gambaran kadar hemoglobin pada lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

   c. Masyarakat

Memberikan informasi dan wawasan khususnya tentang anemia dan pentingnya menjaga kesehatan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian pada Karya Tulis Ilmiah ini adalah penelitian deskriptif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Tempat pengambilan sampel dilakukan di salah satu rumah warga RW 5 Kelurahan Kwarasan. Pemeriksaan hemoglobin dilakukan di Laboratorium Hematologi Klinik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakata.

2. Waktu penelitian

   Penelitian dilakukan pada bulan Desember sampai Juli 2021.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

   Subyek penelitian ini adalah lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

2. Obyek Penelitian

Obyek dari penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah 40 lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah 20 lansia di RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo yang memenuhi kriteria : bersedia menandatangani *informed consent,* bersedia untuk mengisi kuisioner, berumur >44 tahun, tidak sedang masa isolasi mandiri, tidak memiliki riwayat penyakit ginjal kronik, tidak memiliki riwayat penyakit kecacingan, dan tidak memiliki riwayat anemia.

E. Definisi Operasional Penelitian

1. Kadar Hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah nilai / angka yang dapat mewakili kadar hemoglobin dalam gram tiap dL darah. Nilai hemoglobin diukur secara otomatis menggunakan alat *hematology analyzer* Abacus 3 CT.

Skala ukur : Nominal

Variabel : Terikat

2. Lansia

Menurut Depkes RI (2013) batasan lansia terbagi dalam 3 kelompok, yaitu:

a) Lansia awal yaitu masa persiapan usia lanjut antara 46-55 tahun.
b) Lansia akhir yaitu kelompok yang mulai memasuki usia lanjut antara 56-65 tahun.
c) Manusia usia lanjut (manula) yaitu usia 65 tahun ke atas.

Skala ukur : Kategorik

Variabel : Bebas

F. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2014).

G. Sumber Data Penelitian

Data primer yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat *hematology analyzer abacus 3CT*.

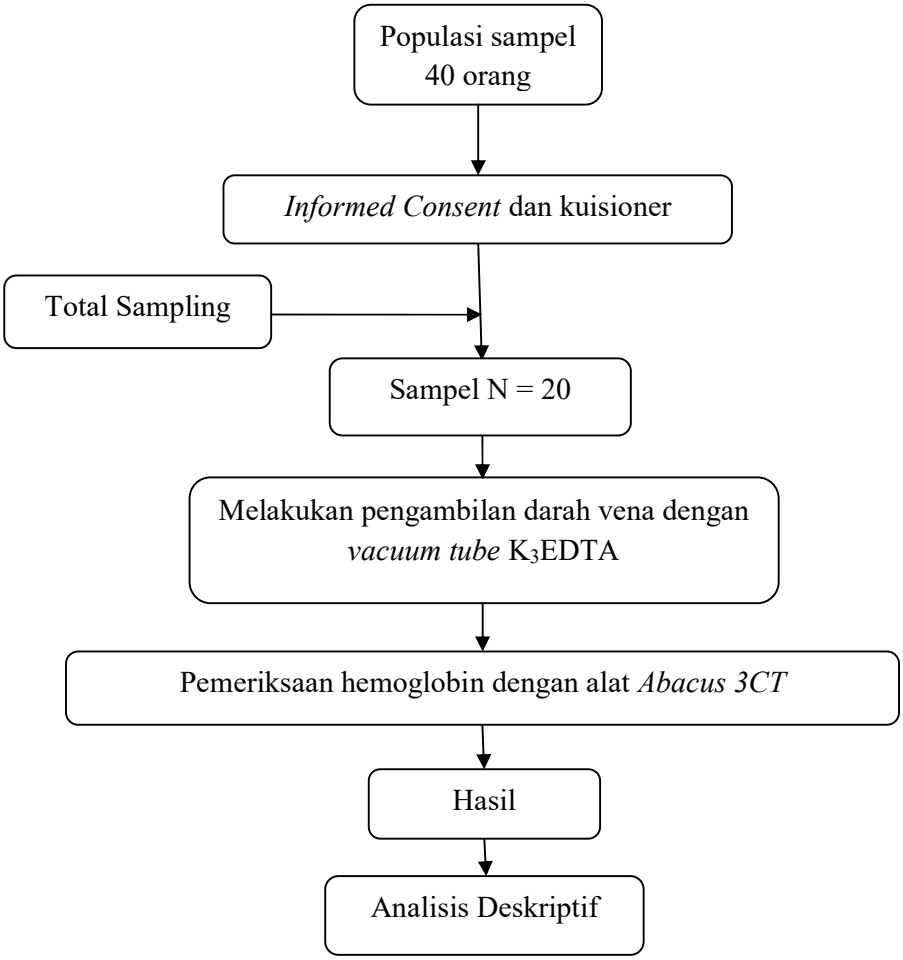
Data sekunder yang diperoleh dari data ketua lansia berupa identitas responden.

H. Instrumen Penelitian

1. *Informed consent*
2. Alat pengambilan darah dan pemeriksaan:
    a. *Vacuum tube* K3EDTA.
    b. *Needlle flash back* 22 G.
    c. Holder.
    d. Tourniquet.
    e. Alat pelindung diri (*handscoon*, jas laboratorium, masker).
    f. *Hematology analyzer Abacus 3CT.*
3. Bahan dan reagen :
    a. Kapas alkohol 70%.
    b. Aquadest.
    c. Reagen *diatro diluent.*
    d. Reagen *diatro cleaner.*
    e. Reagen *diatro lyse.*

I. Alur Penelitian

1. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan alur penelitian

2. Cara Kerja.
    a. Melakukan pengisian *informed consent*.
    b. Melakukan pengisian kuisioner.
    c. Melakukan pengambilan darah pada responden.
        1) Memberi label dan identitas pada tabung *vacuum tube* dan menyiapkan alat yang dibutuhkan untuk pengambilan darah.
        2) Melakukan prosedur *hygiene* (cuci tangan dan mengenakan APD).
        3) Melakukan pemilihan daerah punksi yang akan dilakukan pengambilan darah.
        4) Memasang *tourniquet* dan mendesinfeksi lengan yang akan disampling dengan alkohol 70%. Kemudian menunggu hingga daerah yang akan ditusuk mengering.
        5) Menegangkan kulit di atas vena supaya tidak bergerak dan memudahkan pengambilan darah, serta meminta pasien untuk mengepalkan tangannya.
        6) Menusuk jarum yang sudah terpasang pada holder pada vena yang sudah dipilih.
        7) Apabila darah keluar di indikator jarum, memasukkan tabung *vacuum tube*, dan menunggu hingga darah penuh, setelah itu melepas tabung *vacuum tube* dari holder.
        8) Melepaskan tourniquet dan meminta pasien untuk membuka kepalan tangan.

9) Menaruh kapas kering di atas jarum dan mengeluarkan jarum secara perlahan dari vena.
10) Memberi plester pada bekas tusukan.
11) Menghomogenkan tabung *vacuum tube* yang telah berisi darah dengan cara dibolak-balikkan secara berulang.

d. Pemeriksaan kadar hemoglobin.

1) Metode.

Metode yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah metode fotometri.

2) Tujuan.

Untuk mengetahui kadar hemoglobin darah yang dinyatakan dalam g/dL.

3) Prinsip.

Reagen *lyse* melisiskan sel darah merah untuk membebaskan hemoglobin dari sel darah. Konsentrasi hemoglobin dihitung dengan pembacaan fotometrik melintasi *chamber* (ruang) pengukuran *WBCII Abacus 3CT.* Hasil hemoglobin dihitung sebagai perbedaan pengukuran antara blanko dan sampel dengan dan tanpa cahaya untuk mengurangi efek pembiasan cahaya.

4) Cara kerja.

a) Persiapan alat.

- Bersihkan permukaan alat dengan tisu basah.

- Periksa kondisi limbah dan reagen apakah masih cukup untuk melakukan pengukuran *(diluents, lyse, cleaner).*
- Keluarkan *control* dari kulkas, diamkan 15 menit untuk mencapai suhu ruang.

b) Menyalakan alat.

- Nyalakan UPS tunggu 1 menit.
- Nyalakan printer.
- Nyalakan alat, biarkan alat melakukan *start up*, menunggu 5 menit agar alat mencapai *temperature* optimal sebelum alat dipakai running.

c) Persiapan reagen.

Reagen akan stabil pada suhu 20-35°C dan kondisi siap pakai. Jika reagen habis lakukan pergantian dan reset nilai volume reagen.

d) Persiapan sampel

- Memastikan bahwa sampel darah di dalam tabung telah memenuhi sampai pada garis tanda batas yang ada pada tabung.
- Memastikan bahwa sampel darah dan antikoagulan K_3EDTA homogeny dengan membolak-balikkan tabung.
- Sebelum melakukan pengukuran, sebaiknya menghomogenkan sampel darah dengan benar.

e) Pengukuran blanko.

Blanko akan diminta secara otomatis ketika alat pertama kali dinyalakan pada menu perngukuran.

f) Pengukuran control.
   - Pada menu utama *Quality Control* pilih *lot control* yang akan dijalankan.
   - Homogenkan *control*.
   - Letakkan *control* pada adaptor sampel.
   - Tekan pengukuran untuk menjalankan proses kontrol.

g) Pengukuran sampel.
   - Homogenkan sampel dengan hati-hati selama 8-10 kali.
   - Pada menu utama pilih “pengukuran” lalu “sampel baru”.
   - Buka tutup tabung jika diperlukan.
   - Letakan sampel pada adapter.
   - Atur kedalaman jarum jika diperlukan.
   - Pilih *sampel profile.*
   - Masukkan ID *sampel*.
   - Tekan “Jalankan” pada layar.
   - Setelah 1 menit alat akan menampilkan hasil kemudian cetak.

h) *Maintenance* harian.

   Pada menu utama pilih pemeriksaan lalu tekan “pembersihan”.

i) Mematikan alat.

- Pada menu utama, klik keluar lalu penutupan.
- *New Abacus 3CT* akan menampilkan pesan dan memberikan nada.
- Matikan alat dengan menekan tombol power di belakang alat (Panduan Operasional alat Abacus CT).

J. Teknik Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data penelitian Karya Tulis Ilmiah ini disajikan secara deskriptif dengan memuat tabel hasil dan persentase lansia yang mengalami anemia dengan lansia yang tidak mengalami anemia, serta dilakukan kategorik lansia.

K. Jadwal Penelitian

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Des 2020	Jan 2021	Feb 2021	Maret 2021	April 2021	Mei 2021	Juni 2021	Juli 2021	Agustus 2021
1	Penentuan dosen pembimbing									
2	Penyusunan proposal									
3	Ujian Proposal									
4	Penelitian									
5	Pengolahan data									
6	Ujian KTI									
7	Seminar terbuka									

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kadar hemoglobin pada lansia RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo didapatkan kesimpulan bahwa

1. 20 responden yang diperiksa sebanyak 18 responden dengan prevalensi 90% memiliki kadar hemoglobin normal dan sebanyak 2 responden dengan prevalensi 10% memiliki kadar hemoglobin kurang dari normal.
2. Rata-rata kadar hemoglobin pada lansia RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo adalah 13,77 gr/dL dengan kadar hemoglobin terkecil adalah 10,8 gr/dL dan kadar hemoglobin tertinggi adalah 16,1 gr/dL, sehingga dapat disimpulkan rata-rata kadar hemoglobin lansia RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo adalah normal.

B. Saran

1. Bagi masyarakat

   Diharapkan kepada lansia RW 5 Kelurahan Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo untuk tetap mengatur pola hidup sehat agar kadar hemoglobin tetap berada di rentang normal.

2. Bagi institusi akademik

   Agar menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dalam bidang hematologi.

3. Bagi peneliti selanjutnya

   Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadikan bahan masukan dan informasi untuk penelitian selanjutnya. Saran selanjutnya untuk peneliti selanjutnya yaitu agar menambah kriteria sampel.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, M., Mulyati, T., dan Iswoyo, J. T. 2013. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang. 3(1).*

Agustina, Vika Arista, Sri Sayekti, Baderi. 2020. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Menopause. STIKES Insan Cendekia Medika Jombang.

Aisara, Sitifa, Syaiful Azmi, dan Mefri Yanni. 2018. Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas. 7(1).*

Alamsyah, Putri R dan Dini Ririn A,. 2016. Hubungan Kecukupan Zat Gizi dan Konsumsi Makanan Penghambat Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Lansia. *Media Gizi Indonesia.* 11 (1) : 48-54.

Ali, Muhammad Amirudin, Zaenal Sugiyanto, dan Suharyo. 2012. Hubungan Inveksi Helminthiasis dengan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Siswa SD Gedongbina Remaja Kota Semarang 2011. *Jurnal VISIKES.* 11(2).

Anggraini,, Marissa. 2013. Hubungan Pola Konsumsi Pangan dengan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Ketiga Di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Lalang Kecamatan Medan Sunggal Tahun 2013. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat USU.*

Arif, Syaiful dan Pudjijuniarto. 2017. Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb) Dengan Kebugaran Jasmani Pada Tim Sepakbola Putra Usia 18 Tahun Elfaza Fc Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga. 5 (3).*

Aru, W. 2009. *Proses Menua dan Implikasi Kliniknya dalam Buku Ajar Ilmu Pernyakit Dalam*. Jilid I. Edisi 4. Jakarta : Internal Publishing.

Bain, Barbara. 2014. *Hematologi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Bakta, I Made. 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta : ECG Medical Publisher.

Bakta, I Made. 2017. Pendekatan Diagnosis dan Terapi Terhadap Penderita Anemia. *Bali Health Journal*. 1 (1) 2599-1280.

Bianchi VE. 2014. *Anemia in The Elderly Population. J Hematol*. *3 (4) : 95-106.*

Boediwarsono, Adi P dan Soebandiri. *Diagnosis dan Pengobatan Anemia. Surabaya: Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Lab/UPF Ilmu Penyakit Dalam FK UNAIR RSUD Dr. Sutomo*; 1998.

BPS. 2018*. Statistik Penduduk Usia. Jakarta* : Badan Pusat Statistik.

Caesaria, Devani C. 2015. Hubungan Asupan Zat Besi dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Klinik Usodo Colomadu Karanganyar. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Depkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.

Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo 2019.*

Effendi. 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan Praktik dalam Keperawatan.* Jakarta : Salemba Medika.

Falista, Hannifa Novenia. 2017. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Tablet Fe Pada Ibu Hamil Trimester II di Puskesmas Kedungmundu. *Thesis*. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Fitryadi, Khairil dan Sutikno. 2016. Pengenalan Jenis Golongan Darah Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron. *Jurnal Masyarakat Informatika. 7 (1) 2086-4930.*

Geisel T, Martin J, Schulze B, Schaefer R, Bash M, Virgin G, Stein J. 2014. An Etiologic Profile of Anemia in 405 Geriatric Patients. *Hindiawi Publishing Corporation.*

Glader B. *Anemia : General Considerations*. In: Greer GM, Paraskevas F, Glader B (editors).

Gunawan, Dedi. 2020. Gambaran Anemia pada Lansia di Panti Wreda Yogyakarta dan Panti Wreda Palembang. *KARYA TULIS ILMIAH*. Poltekes Medan.

Guntur. 2004. Vitamin C Sebagai Faktor Domain Untuk Kadar Hemoglobin Pada Wanita Usia 20-35 tahun. *Jurnal Kedokteran Trisakti.* Vol 23.

Haen, Martha Tinelli dan Katharina Oginawati. 2011. Hubungan Pajanan Senyawa Benzena, Toluena, dan Xylen dengan Sistem Hematologi Pekerja di Kawasan Industri Sepatu. *Thesis.* Bandung : Institut Teknologi Bandung.

Haldar K. Mohandas N. 2009. Malaria, *Erythrocytic Infection and Anemia. American Society of Hematology.*

Hasri, Sendy IP. 2016. Perbandingan Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Metode Cyanmeth Secara Langsung dan Tidak Langsung. *Jurnal Medika*

Hendra, A., & Rahmad, A. (2017). Pengaruh Asupan Protein dan Zat Besi (Fe) terhadap Kadar Hemoglobin pada Wanita Bekerja. *Jurnal Kesehatan*, 321–325.

Hoffbrand, A. V. dan P. A. H. Moss. 2011. *Kapita Selekta Hematologi, Edisi 6.* Jakarta : Buku Kedokteran EGC.

Kekenusa, Gita C., Karel Pandelaki, dan Harlinda Haroen. 2016. Gambaran Hematologi Rutin dan Hubungannya dengan Rerata Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic. 4(2).*

Kiswari, Rukman. 2014. *Hematologi dan Tranfusi*. Jakarta : Erlangga.

Kusumawardhani, Endah. 2010. *Waspada Penyakit Darah Mengintai Anda*. Yogyakarta : Hanggar Kreatif.

Laili, Ni'mah H dan Vivi NL. 2020. Analisis Hubungan Antara Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Lansia Di UPT Puskesmas Colomadu 1. *Jurnal Ilmiah Keperawatan. 8 (1).*

Mauliza, Indra. 2011. Hubungan Antara Pengetahuan Gizi dan Status Gizi dengan Anemia Pada Ibu-Ibu Usia Produktif di Desa Mangli Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. *SKRIPSI*. Universitas Negeri Semarang : Fakultas Teknik.

Meilianingsih, L. 2004. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Lansia di Kecamatan Cicendo Bandung. *Jurnal Kesehatan Kartika STIKES A.Yani,* 17-28.

Muslim, Azhari. 2015. Hubungan Pemeriksaan Hitung Jumlah Trombosit dan Kadar Hemoglobin Pada Infeksi Malaria. *Jurnal Analis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang.* 6(1) : 64-68.

Nurdiana. (2015). Factors Affecting the Level of Hemoglobin on Junior High School Children on Coast Regional District of North Lombok. *Jurnal Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram*, *8*(1), 1–18.

Octariando, Sigit. 2014. Karakteristik Penderita Anemia Pada Lansia di Bagian Penyakit Dalam RS Muhammadiyah Palembang Periode 1 Juni 2012-1 Juni 2013. *SKRIPSI*. Universitas Muhammadiyah Palembang : Fakultas Kedokteran.

Patrick, Fabio M., Octavianus R. H. Umboh, dan Linda W. A. Rotty. 2020. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Laju Filtrasi Glomerulus pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 3 dan 4 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2017-Desember 2018. *E-Clinic. 8(1) 2337-5949.*

Prakash KG, Devendrappa KR, Madhukumar MH, Priyashree R, Avinash BH. 2015. Clinical Profile of Anemia in Elderly: A Cross Sectional Study from a Tertiary Care Centre. Scholars Journal of Applied Medical Sciences. 3(3C): 1266-1270.

Prasetya, H. R., Sistiyono, dan Maria Elisabeth E. N. 2013. Gambaran Anemia Pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha Abiyoso Yogyakarta Tahun 2013. *Journal of Health. 1 (1): 23-28*

Priyatno, Djoko, Salikun, Irmanita, dan Devi Etivia Purlinda. 2017. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit Sebagai Screening Anemia Pada Lansia di Asrama TNI-AD Mrican Semarang. *Jurnal LINK. 13 (2) 1829-5754.*

Purnomo, Aryanto. 2015. Hubungan Timbal (Pb) di Udara dan yang Ada di Dalam Darah Terhadap Kejadian Anemia Pegawai UPTD Dinas Perhubungan. *Jurnal Vokasi Kesehatan.* 1(2): 45-53.

Riskesdas. 2018. *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2017 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Rizkiawati, Aulia. 2012. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kadar Hemoglobin (Hb) dalam Darah Pada Tukang Becak di Pasar Mranggen Demak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat. 1 (2) hal : 663-669.*

Rosyadi, Fabiola D. 2015. Karakteristik Penderita Anemia Pada Lansia di Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr.A.K. Gani Palembang Periode 1 Januari 2014-30 Juni 2014. *SKRIPSI*. Universitas Muhammadiyah Palembang : Fakultas Kedokteran.

Santos IS, Lotufo PA, Menezes PR, Bense IM. 2012. *Anemia and Dementia Anong The Elderly. The Sao Paulo Ageing and Health Study. 2012: 74-81*

Siregar, Ratih D., Arneliwati, Fathra Annis N. 2014. Hubungan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Pada Lansia. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Riau*. 1(1) 1-10.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,. Kualitatf, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Suiraoka, IP. 2012. *Penyakit Degeneratif.* Yogyakarta : Nuha Medika.

Suparman, Putri Riski. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Pekerja di PT.X Tahun 2018. Universitas Esa Unggul.

Tandireung, U. E., Mayulu, N., Kawengian, S. E. S. 2013. Hubungan Kebiasaan Makan Pagi dengan Kejadian Anemia pada Murid SD Negeri 3 Manado. Jurnal *e-biomedik*. 1 (1) : 53-58.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 1998 Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia.

Utami, Putra R dan Khairul Fuad. 2018. Gambaran Kadar Hemoglobin pada Penderita Diabetes Melitus Komplikasi Ginjal. *Jurnal Kesehatan Perintis*. 5 (1) 2622-4135.

WHO. Iron Deficiency Anemia Assessment, Prevention and Control. A Guide for Programe Manager. 2001.

Wibowo, Cahya D.T., Harsoyo Notoatmojo, dan Alfiana Rohmani. 2013. Hubungan Antara Status Gizi dengan Anemia pada Remaja Putri di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 3 Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah. 1(2).*

Widhiyastuti, E. 2016. Hubungan Status Gizi dan Anemia dengan Prestasi Belajar Remaja Putri Kelas 2 Sekolah Menengah Tingkat Pertama. *Thesis*. Surakarta: Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.

Wijaya, Clara A., Yulianto Kusnadi, dan Nyayu Fauziah Zen. 2015. Korelasi Antara Hemoglobin dan Gangguan Fungsi Ginjal pada Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang. *MKSth. 47. No 1.*

Zahra, Alvi Laili, IB Putrawan, dan Tjokorda Gde Dharmayuda. 2019. Karakteristik Anemia Pada Lansia di RSUP Sanglah Denpasar Pada Bulan Januari-Juni 2017. *Intisari Sains Medis. 10 (2) 2089-9084.*