

# HUBUNGAN KERUSAKAN GIGI (OMPONG) DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA LANJUT USIA (LANSIA) DI KECAMATAN SAKO KOTA PALEMBANG SUMATERA SELATAN TAHUN 2015

Rifai Ibrahim dan Fandianta  
Dosen Jurusan analis Kesehatan Poltekes Kemenkes Palembang

## ABSTRAK

Meningkatnya insidensi anemia dihubungkan dengan bertambahnya usia telah menimbulkan spekulasi, bahwa penurunan hemoglobin kemungkinan merupakan konsekuensi dari pertambahan usia<sup>1</sup>. Menurut UU No. 13 tahun 1998 dikatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas<sup>1</sup>. Insidensi anemia bervariasi tetapi diperkirakan sekitar 30 % penduduk dunia menderita anemia, dimana prevalensi tertinggi berada di Negara-negara sedang berkembang<sup>2</sup>. Tahun 2020, Indonesia diperkirakan merupakan negara urutan ke-4 terbesar jumlah penduduk usia lanjut sesudah Cina, India dan Amerika Serikat. Meningkatnya populasi usia lanjut di Indonesia akan membawa pengaruh besar di dalam pengelolaan masalah kesehatan dan kesejahteraan. Hasil Survei Kesehatan Nasional (Surkesnas) tahun 2001 menemukan penyakit tidak menular pada usia lanjut di Indonesia dengan persentase terbesar adalah Anemia 46,3% dan penyakit tekanan darah tinggi 42,9%<sup>4</sup>.

Penelitian ini bersifat *deskriptif observasional* dengan rancang bangun potong-lintang (*Cross sectional*). Analisis data dilakukan dengan analisa per-variabel menggunakan statistik inferensial sederhana yaitu uji *t-dependent*. sampel berjumlah 41 lansia yang dilakukan secara *Accedental Sampling*. Bahan penelitian berupa darah kapiler secukupnya untuk pemeriksaan; hemoglobin (Hb) dan persentase kerusakan gigi (ompong) atas hasil wawancara (*check list*). Hepotesis: Ada Korelasi antara kerusakan gigi (ompong), jenis kelamin dan kelompok usia lansia dengan kejadian Anemia pada Lansia.

Simpulan hasil penelitian: Ada hubungan yang signifikan antara kejadian anemia dengan jenis kelamin pada lansia (Value = 0,432 dan P = 0,009). Tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian anemia, tetapi terdapat Korelasi yang sedikit bermakna (Value = 0,169 dan P = 0,547). Tidak ada hubungan yang signifikan antara kerusakan gigi (ompong) dengan kejadian anemia, tetapi terdapat Korelasi yang sedikit bermakna (Value = 0,342 dan P = 0,66).

Saran; Bagi lansia dan keluarganya untuk memperhatikan asupan nutrisi yang sesuai dengan usia dan status gigi lansia. Bagi petugas Pemerintah/Petugas Kesehatan Kota Palembang untuk memberikan penyuluhan tentang kesehatan dan bagaimana meningkatkan kadar hemoglobin dengan mengaktifkan pihak kesehatan (Puskesmas). Bagi peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan mengenai diagnosis jenis anemia.

**Kata Kunci:** Anemia, Lansia, Ompong.

## A. PENDAHULUAN

Menurut UU No. 13 tahun 1998 dikatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas<sup>1</sup>.

Meningkatnya insidensi anemia dihubungkan dengan bertambahnya usia telah menimbulkan spekulasi bahwa penurunan hemoglobin kemungkinan merupakan konsekuensi dari pertambahan usia<sup>3</sup>. Menurut Survei Kesehatan Nasional

(Surkesnas) tahun 2001 yang menemukan penyakit tidak menular pada usia lanjut di Indonesia dengan persentase terbesar adalah Anemia 46,3% dan penyakit tekanan darah tinggi 42,9%<sup>4</sup>.

Anemia pada pria lansia; 6-30%, dan wanita lansia 10-22%. Akan tetapi, peningkatan anemia secara signifikan pada usia di atas 75 tahun. Anemia pada lansia di atas 85 tahun juga diasosiasikan dengan meningkatnya mortalitas dan meningkatnya risiko mortalitas tersebut

bahkan meningkat dua kali lipat jika dibandingkan dengan lanjut usia dengan kadar hemoglobin yang normal<sup>5</sup>.

Kelompok lansia pada umumnya memiliki gigi yang tidak sempurna lagi, sehingga mempunyai keterbatasan dalam mengkonsumsi zat besi yang bersumber dari hewani, akibatnya lansia sangat rentan terhadap kejadian anemia. Anemia kurang zat besi merupakan penyakit nomor satu terbanyak yang diderita oleh lansia di Indonesia dengan angka kejadian sebesar 50%, kemudian diikuti oleh penyakit jantung dan pembuluh darah 29,5%, infeksi saluran pernafasan 12,2%, TBC 11,5%, dan kanker 2,2%<sup>4</sup>.

## **B. Permasalahan yang akan diteliti**

- 1) Mengetahui kejadian **anemia** pada lansia.
- 2) Mendeteksi pada rentangan usia berapa lansia yang banyak menderita **anemia**.
- 3) Mendeteksi kejadian **anemia** dominan antara laki-laki dan perempuan.
- 4) Mengetahui hubungan **anemia** dengan persentase kerusakan gigi (ompong) pada lansia.

## **C. Tujuan Penelitian**

- 1) Untuk mengetahui hubungan kerusakan gigi (ompong) dengan kejadian **anemia** pada lansia.
- 2) Untuk mengetahui rentang usia berapa lansia yang banyak menderita **anemia**.
- 3) Untuk mengetahui kejadian anemia mana yang dominan antara laki-laki dan perempuan.
- 4) Untuk mengetahui hubungan anemia dengan persentase kerusakan gigi (ompong) pada lansia.

## **C. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian diharapkan bisa memberikan informasi kepada instansi terkait “Kesehatan dan Pemerintah” dalam mengambil kebijakan, guna menekan insidensi kejadian anemia dan sekaligus mengurangi mortalitas pada lansia.

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Desain penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah potong lintang (*Cross Sectional*) yang bersifat deskriptif analitik.

### **B. Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sako Kota Palembang Sumatera Selatan dan dilaksanakan selama 3 bulan (dimulai dari bulan April s/d Juni 2015).

### **C. Populasi penelitian**

Populasi penelitian adalah semua lanjut usia ( $\geq 60$  tahun) yang berdomisili di Kecamatan Sako Palembang – 30163.

### **D. Sampel penelitian**

Subyek penelitian adalah semua lansia yang termasuk kategori memiliki kerusakan gigi (ompong).

### **D. Besar sampel**

Rumus yang digunakan :

$$n = \frac{Z\alpha^2 P Q}{d^2}$$

Maka :  $n = 41$ .

### **F. Identifikasi variabel penelitian**

- 1) Variabel bebas adalah: a) Hasil pemeriksaan nilai Hb, skala pengukuran nominal (anemia dan tidak



anemia); b) ketidaksempurnaan lansia memiliki gigi cara pengukuran dengan *check list* skala pengukuran ordinal ( $\geq$  mean % rata-rata dan  $<$  mean % rata-rata).

- 2) Variabel terikat adalah lansia yang positif menderita anemia, usia  $\geq 60$  tahun, baik laki-laki maupun perempuan. Diagnosis penyakit anemia yang didasarkan pada gambaran klinis dan laboratorium.
- 3) Variabel pengganggu adalah : Penyakit kronis seperti *rheumatoid arthritis*.

#### G. Kriteria inklusi

Kriteria Inklusi dilakukan apabila dijumpai tanda adanya Anemia Normositik normokromik pada pemeriksaan awal.

#### H. Kriteria Eksklusi

- 1) Lansia yang menderita penyakit gagal ginjal dan perdarahan
- 2) Tidak bersedia diikutkan dalam kegiatan penelitian.

#### I. Analisa Data

Pengelolaan data secara analitik menggunakan Uji chi kwadrat untuk mengetahui hubungan antara variable bebas dan variabel terikat. Data diolah dengan menggunakan perangkat lunak statistik menggunakan komputer, dianggap bermakna bila nilai  $p < 0,05$ .

#### J. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada variabel yang mempengaruhi kejadian anemia pada manula yang disebabkan keterbatasan waktu dan biaya. Secara umum seyogyanya variabel: Penyakit kronik yang menyertai/penyebab anemia dan status Gizi manula yang notabene

berpengaruh terhadap kejadian anemia<sup>13</sup>.

### HASIL DAN PEMBAHASAN.

#### A. Rekapitulasi hasil penelitian

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 41 lansia di Kecamatan Sako Kota Palembang, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1

Distribusi frekuensi anemia pada lanjut usia (lansia), berdasarkan Klasifikasi anemia dengan Status Ompong/ Belum Ompong

No	Kata Gori Hemoglobin (Anemia)	Jumlah lansia (n)			
		Ompong	%	Belum Ompong	%
1	Ringan Sekali	16	44,4	5	100
2	Ringan	15	41,7	0	
3	Sedang	5	13,9	0	
	Jumlah	36	100	5	

Berdasarkan tabel 1, peneliti mendapatkan hasil dari pemeriksaan kadar hemoglobin terhadap 41 lansia di Kecamatan Sako Kota Palembang: kriteria anemia ringan sekali ada 16 orang (44,4 %), anemia sedang 15 orang (41,7 %), dan anemia ringan sebanyak 5 orang (13,9 %).

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Anemia pada lanjut usia (lansia), berdasarkan Kategori Umur

No	Kategori Umur Lansia	Anemia (n)	Tidak Anemia	Persen (%)
1.	- - -	35	0	85,4
2.	- - -	6	0	14,6
	Jumlah	41	0	100

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dari lansia yang mengalami anemia dengan rentang umur 60 – 74 tahun ada 35 orang (85,4 %), dan dengan rentang usia  $\geq 75$  – 90 tahun

sebanyak 6 orang (14,6 %).

**Tabel 3**  
Distribusi frekuensi lanjut usia (lansia),  
berdasarkan Klasifikasi Anemia Dengan  
Kerusakan Gigi (Ompong) dan Jenis  
Kelamin

No	Klasifikasi Anemia	Kerusakan Gigi (Ompong)			
		♂ (n)	(%)	♀ (n)	(%)
1	Sedang	1	3,7	4	28,6
2	Ringan	8	29,6	7	50
3	Ringan Sekali	18	66,7	3	21,4
Jumlah		27	100	14	100

Berdasarkan tabel 3 di atas, hasil dari pemeriksaan terhadap lansia kriteria Anemia sedang dengan Jenis kelamin Laki-laki dan Gigi Ompong didapatkan sebanyak 1 orang (3,7 %) dan Perempuan sebanyak 4 orang (28,6 %). Kelompok Anemia ringan Jenis Kelamin Laki-laki sebanyak 8 orang (29,6 %) dan Perempuan sebanyak 7 orang (50 %). Pada Anemia kategori ringan sekali, dengan Jenis kelamin Laki-laki sebanyak 18 orang (66,7 %) dan Perempuan sebanyak 3 orang (21,4 %).

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa pada penelitian anemia atas dasar hasil dari pemeriksaan Haemoglobin darah terhadap 41 orang lansia di Kecamatan Sako Kota Palembang Sumatera Selatan tahun 2015, semua sampel disimpulkan menderita anemia. Penelitian ini sejalan dengan Suryadi P, yang menyatakan meningkatnya insidensi anemia dihubungkan dengan bertambahnya usia<sup>11</sup>. dan sejalan pula dengan Darmojo RB, bahwa dengan banyaknya distorsi dan penurunan cadangan sistem fisiologis akan diikuti pula dengan terjadinya gangguan terhadap

sistem Hematopoiesis<sup>4</sup>.

C. Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering diderita oleh lansia. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ke-semua manula menderita "Anemia". Lansia laki-laki sebanyak 27 orang (65,9 %) dan perempuan sebanyak 14 orang lansia (34,1 %). Penelitian ini sejalan dengan Prasetyo, bahwa peningkatan anemia pada pria lanjut usia adalah 6-30%, sedangkan pada wanita lanjut usia adalah 10-22%<sup>16</sup>. Adanya perbedaan distribusi tersebut karena lansia laki-laki lebih aktif untuk beraktifitas sebagai layaknya usia produktif dalam artian mencari penghasilan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, lain halnya dengan lansia perempuan yang cenderung lebih banyak menikmati masa tuanya dirumah saja, akibatnya lansia laki-laki lebih banyak menderita anemia dibanding lansia perempuan.

D. Sesuai dengan konsensus yang ditetapkan oleh WHO, bahwa batasan umur lansia adalah 60 tahun keatas<sup>9</sup>. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan 2 (dua) kelompok umur dari keempat kategori usia manula. Maka yang banyak menderita anemia, yaitu pada kelompok umur 60 s/d 74 tahun sebanyak 35 orang (85,4 %) dan di kelompok umur ≥ 75 s/d 90 tahun berjumlah 6 orang (14,6 %). Penelitian ini sejalan dengan Maryam dkk. Usia lanjut, ditandai dengan menghilangnya proses regenerasi kemampuan mempertahankan fungsi normal tubuhnya sehingga identik dengan lemah dan, tidak dapat bertahan atau rentan terhadap berbagai penyakit tidak terkecuali "Anemia"<sup>10</sup>. Pada umumnya posisi pertama



dari seluruh gangguan kesehatan pada lansia. "hampir semua jenis penyakit manifestasinya berada pada gigi dan mulut"<sup>9</sup>.

D. Berdasarkan hasil penelitian dari pemeriksaan kadar hemoglobin pada lansia anemia, kategori Gigi Ompong sebanyak 36 orang (87,8 %) dan belum Ompong sebanyak 5 lansia (12,2 %). Penelitian ini sejalan dengan Sheiham dan Hobdell dalam Setiyati S, di Inggris menemukan bahwa pada usia 63 tahun, rata-rata setiap manula hanya mempunyai 6 gigi yang masih tertinggal.<sup>19</sup>

E. Klasifikasi derajat anemia lansia, Kategori anemia ringan sekali 21 orang (51,2 %), anemia ringan 15 orang (36,6 %) dan anemia sedang 5 orang (12,2 %). Insidensi anemia memang bervariasi, tetapi diperkirakan sekitar 30% penduduk dunia menderita anemia, dimana prevalensi tertinggi di Negara-negara sedang berkembang<sup>14</sup>.

F. Berdasarkan hasil analisis Statistik pada dua kelompok tidak berpasangan, dengan uji: *chi square*, *fisher*, *kolmogorov smirnov* pada variabel jenis kelamin dengan kejadian anemia pada manula ada hubungan yang cukup bermakna ( $p=0,46$ ).

G. Hasil penelitian anemia pada lansia, berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak menderita anemia: laki-laki sebanyak 27 orang (65,9 %) dan perempuan sebanyak 14 orang lansia (34,1 %). Mengacu pada kategori jenis anemianya didapatkan hasil; Kriteria Anemia sedang, Jenis kelamin Laki-laki 1 orang (3,7 %) dan Perempuan 4 orang (28,6 %). Kelompok Anemia ringan Laki-

laki 8 orang (29,6 %) dan Perempuan 7 orang (50 %). Pada kategori ringan sekali, Laki-laki 18 orang (66,7 %) dan Perempuan sebanyak 3 orang (21,4 %).

H. Berdasarkan nilai Koef Kontingensi/r terhadap anemia pada manula didapatkan, ( Value = 0,432) dengan Approx. Sig. (P = 0,009). Maka dapat disimpulkan bahwa, ada hubungan yang cukup signifikan antar jenis kelamin dengan kejadian anemia pada lansia.

I. Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering diderita orang-orang lansia. Bertambahnya usia menimbulkan anggapan bahwa anemia merupakan konsekuensi normal dari proses menua<sup>16</sup>.

J. Anemia merupakan penyakit kekurangan hemoglobin/kurang darah. Hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen. Pada penderita anemia darahnya kurang cukup mengikat oksigen, Sehingga reaksi respirasi dalam sel-sel tubuh juga berkurang. Akibatnya, penderita anemia tampak lemah, letih dan lesu<sup>26</sup>. Bila kita perhatikan pada umumnya mayoritas lansia akan tampak kelihatan lemah, letih dan lesu.

K. Berdasarkan rentang usia lansia, didapatkan umur yang paling banyak menderita anemia antara 60 – 74 tahun (Usia Lanjut) ada 35 orang (85,4 %), dan dengan rentang usia  $\geq 75 - 90$  tahun sebanyak 6 orang (14,6 %).

L. Berdasarkan hasil uji statistik pada rentang usia didapatkan nilai Koef Kontingensi/r, ( Value = 0,169) dengan Approx. Sig. (P = 0,547). Maka dapat disimpulkan bahwa, tidak ada hubungan



yang cukup signifikan antar rentang usia dengan kejadian anemia pada lansia, akan tetapi bila dilihat Korelasinya terdapat hubungan yang sedikit bermakna. Adanya sedikit korelasi ini dikarenakan tidak cukup banyak ditemukan rentangan usia 75 tahun ke atas, karena diduga adanya kaitan yang erat antara lansia dengan mortalitas.

Penelitian ini tidak sejalan dengan Prasetyo yang mengatakan Peningkatan anemia secara signifikan pada usia di atas 75 tahun, karena lansia > 75 tahun itu cenderung sudah termasuk ke dalam kategori yang diasosiasikan pada resiko mortalitas. meningkatnya resiko mortalitas tersebut bahkan meningkat dua kali lipat jika dibandingkan dengan lanjut usia dengan kadar hemoglobin yang normal<sup>16</sup>. Berarti berdasarkan umur lansia, secara umum tidak berpengaruh untuk lansia yang lebih tua mempunyai resiko yang lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan lansia yang lebih muda, dengan kata lain semua lansia berpeluang untuk menderita anemia.

M. Berdasarkan hasil uji statistik pada status kerusakan gigi (ompong) terhadap kejadian anemia lansia didapatkan nilai Kof Kontingensi/r, (Value = 0,342) dengan Approx. Sig. (P = 0,66). Maka dapat disimpulkan bahwa, tidak ada hubungan yang cukup signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian anemia pada lansia yang menderita kerusakan gigi (ompong) dengan kejadian anemia pada lansia, akan tetapi bila dilihat Korelasinya terdapat juga hubungan yang sedikit bermakna. Adanya sedikit korelasi ini diduga karena jumlah sampel manula yang terlalu minim/sedikit.

Penelitian ini sejalan dengan Depkes RI, kelompok lansia pada umumnya memiliki gigi yang tidak sempurna lagi,

sehingga mempunyai keterbatasan dalam mengkonsumsi zat besi yang bersumber dari hewani, akibatnya lansia sangat rentan terhadap kejadian anemia. Anemia kurang zat besi merupakan penyakit nomor satu terbanyak yang diderita oleh lansia di Indonesia dengan angka kejadian sebesar 50%<sup>5</sup>.

N. Gigi ompong pada orang usia lanjut disebabkan karena kondisi tubuhnya mulai menurun, begitu juga dengan jaringan pendukung giginya sehingga gigi mudah lepas atau ompong. Sedangkan beberapa efek dari gigi ompong adalah terganggunya fungsi mengunyah, mengganggu fungsi bicara dan bahkan akan mempengaruhi estetika penampilan seseorang. Para dokter berpendapat jika "ompongnya gigi" dapat menyebabkan seseorang menghindari makanan tertentu. Akibatnya, asupan nutrisi penting seperti protein, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan lansia jadi berkurang<sup>9</sup>.

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kerusakan gigi (ompong) dengan kejadian anemia, tetapi terdapat Korelasi yang sedikit bermakna (Value = 0,342 dan P = 0,66)
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian anemia, tetapi terdapat Korelasi yang sedikit bermakna (Value = 0,169 dan P = 0,547)
3. Ada hubungan yang signifikan antara kejadian anemia dengan jenis kelamin pada lansia (Value = 0,432 dan P = 0,009).
4. Tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian anemia, tetapi



terdapat Korelasi yang sedikit bermakna (Value = 0,169 dan P = 0,547)

## B. Saran

1. Bagi lansia dan keluarganya untuk memperhatikan asupan nutrisi yang sesuai dengan usia dan status gigi lansia.
2. Bagi petugas Pemerintah/Petugas Kesehatan Kota Palembang untuk memberikan penyuluhan tentang kesehatan dan bagaimana meningkatkan kadar hemoglobin dengan mengaktifkan pihak kesehatan (Puskesmas).
3. Bagi peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan mengenai diagnosis jenis anemia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Maryam, R.S., dkk. 2010. *Asuhan Keperawatan Pada Lansia*. Jakarta: Trans Info Media, hlm. 1-23.
2. Naga, Sholeh S. 2012. *Buku Panduan Lengkap Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : Diva Press, hlm. 50-54.
3. Panjaitan, Suryadi. *Berbagai Aspek Anemia Penyakit Kronik Pada Lanjut Usia*. 2003. (). Diakses pada tanggal 19 Februari 2012, Jam 14.00
4. Depkes RI, 2003. *Studi Morbiditas. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga 2002-2003*. Badang Litbangkes. ([http://www.scribd.com/ochiel\\_cool/d/39568684-Anemia-Lansia](http://www.scribd.com/ochiel_cool/d/39568684-Anemia-Lansia)). Diakses pada tanggal 14 Februari 2015, jam 09.00
5. Prasetyo, Fitriani, Yudha. *Hubungan Usia Terhadap Anemia Pada Pasien Geriatri Dengan Penyakit Kronik*. 2003. (<http://eprints.undip.ac.id/24348/>). Diakses pada tanggal 19 Feb 2015, jam 15.00
6. Isbagio H, Setiati S, *Proses menua, Teori dan Implikasi Klinisnya*. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, ed 3. Jilid II. Suyono HS, Waspadji S, Lesmana L, Alwi I, Setiati S, Sundaru H et. Al., editor, Jakarta: Balai Penerbit FK UI. 2001, 257-63.
7. Setiyati S, Harimurti K, Roosheroe AG. *Proses Menua dan Implikasi Klinisnya*. dalam: Sudoyo Aru W, Setiyohadi B, Alwi I, K. Marcellus Simadibrata, Setiyati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI. 2006:1345-1350.
8. Boedi Darmojo R, Pranarka K. *Geriatri dan Gerontologi di Indonesia*. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Ed 3. Jilid II. Suyono HS, Waspadji S, Lesmana L, Alwi I, Setiati S, Sundaru H et al, Jakarta: Balai Penerbit FK-UI. 2001.
9. Santoso H, dan Ismail H. *Memahami Krisis Lanjut Usia: Uraian Medis dan Pedagogis-Pastoral. Ct.1*. Jakarta: Gunung Mulia. 2009.
10. Maryam, R. S., Ekasari, M. F., Rosidawati, Jubaeadi, A., & Batuhara, I. (2008). *Mengenal usia lanjut dan perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
11. Septriani D. *Gambaran Konsep Diri Anggota PWRI Purworejo*. Tidak dipublikasikan. PSIK. FK. Universitas Gajah Mada. 2007
12. Septriani D. *Gambaran Konsep Diri Anggota PWRI Purworejo*. Tidak dipublikasikan. PSIK. FK. Universitas Gajah Mada. 2007.
13. Handayani, Wiwik dan Haribowo, Andi Sulistyo *Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Hematologi*. Jakarta: Salemba Medika. 2008.
14. Child, J.A. *Buku Saku Hematologi Klinik*. Tangerang: Binarupa Aksara, 2010 hlm. 381.
15. Smith DL *Anemia in Elderly*. America Family Physician. 2000 oct I. Available from: <http://www.aafp.org/afp/20001001/1565.html>
16. Sudoyo AW. *Anemia Pada Usia Lanjut*. Naskah Lengkap Penyakit Dalam-PIT. 2006; 236-241
17. Parker – Williams. *Investigation and Management of Anemia*. In : Medicine International. Far east ed. Lim KJ, Mustaffa BE, Kasim MS, Wang F, Deva MP, Zainal N, Editors. The Medicine Publishing Company Ltd. 2000; 00 (2): 14-20.
18. Supandiman I, *Anemia Pada Penyakit Kronik*.

- Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, ed 3. Jilid II. Suyono HS, Waspadji s, Lesmana L, Alwi I, Setiat S, Sundaru H et al, editor, Jakarta: Balai Penerbit FK. UI, 2001
19. Bakta IM. *Pendekatan terhadap pasien anemia*. Dalam: Sudoyo Aru W, Setiyohadi B, Alwi I, K Marcellus Simadibrata, Setiyati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jakarta: Balai Penerbit FK-UI, 2006; 632-633.
20. Khusna, Marifatun, Lulu. *Penetapan Kadar Hemoglobin*. 2012 ([http://www.scribd.com/aziz\\_hanggoro/d/84894429-penetapanKadar-Hb-Metode-Stat-Site](http://www.scribd.com/aziz_hanggoro/d/84894429-penetapanKadar-Hb-Metode-Stat-Site)). Diakses pada tanggal 5 Maret 2012, jam 20.00
21. Subagyo, P. dan Joko. *Metode Penelitian Dalam Tiori dan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2006.
22. Sugiyono. *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta. 2003