

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TERJADINYA ANEMIA DEFISIENSI BESI  
PADA GOLONGAN LANJUT USIA  
DI KELURAHAN PELA MAMPANGJAKARTA SELATAN**

Joosje Jansari<sup>1</sup>, Nur Intania Sofianita<sup>2</sup>, Firlia Ayu Arini<sup>3</sup>

Program Studi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta  
[nurintania.sofianita@gmail.com](mailto:nurintania.sofianita@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Iron deficiency anemia is one of common malnutrition in elderly. Social economic background and may correlated to anemia prevalence in elderly. The purpose of this study was to analyze correlation between economic factor, source of health information and anemia prevalence in elderly. Design of the study was cross sectional and the sample was 100 elderly. Result of the study showed the prevalence of iron deficiency anemia in elderly at Pela Mampang was 24%, level of their education was 40% graduated from high school. About 42% was unemployeed and 33% earned less than RP. 650.000 per month which was 27% of minimum income in DKI Jakarta. In elderly with iron deficiency anemia, 54,2% had low income ( $p < 0,05$ ) whereas, the source of health information of non anemia elderly was from nutrition education provided by health professionals ( $p < 0,05$ ). Level of hematocrit in non anemia elderly was low (67,1%) it showed that the risk of iron deficiency anemia at that group was high.*

*Keyword : Elderly, iron deficiency anemia*

**ABSTRAK**

Anemia defisiensi besi merupakan salah satu masalah gizi yang terjadi pada lansia. Anemia defisiensi besi pada Lansia dapat berhubungan dengan beberapa faktor sosial ekonomi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh faktor ekonomi dan sumber informasi terhadap kejadian lansia di Pela Mampang, Jakarta Selatan dimana prevalensi anemia di wilayah tersebut diatas 20 %. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 100 orang. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi anemia defisiensi besi pada lansia di Pela Mampang sebanyak 24% dengan tingkat pendidikan 40% adalah tamat SMA. Sebanyak 42% Lansia tersebut tidak bekerja dan 33% memiliki penghasilan kurang dari Rp. 650.000 yaitu 27% dari upah minimum provinsi DKI Jakarta. Pada lansia yang anemia, 54,2% memiliki penghasilan rendah ( $p < 0,05$ ) sementara sumber informasi pada kelompok lansia yang tidak anemia 42% dari edukasi gizi tenaga kesehatan ( $p < 0,05$ ). Kadar hematokrit pada lansia yang belum anemia sebanyak 67,1% sudah rendah, artinya risiko anemia defisiensi besi pada kelompok tersebut tinggi.

Kata kunci : lansia, anemia defisiensi besi

**PENDAHULUAN**

Di Indonesia berhasilnya pembangunan khususnya dibidang Kesehatan berdampak positif pada UmurHarapanHidup (UHH). Proyeksi penduduk serta estimasi rata-rata

harapan hidup penduduk Indonesia menunjukkan transisi demografi yang cukup signifikan. Pada tahun 2005 rata-rata usia harapan hidup sekitar 67,8 tahun meningkat menjadi 70 tahun antara tahun 2005-2010. Persentase penduduk lanjut

usia, yaitu seseorang yang berusia di atas 60 tahun, sekitar 9,5% pada tahun 2005 akan menjadi 11% atau sekitar 28 juta pada tahun 2020 (Bappenas, BPS, dan UNFPA, 2005).

Para ahli beranggapan 30-50% faktor gizi berperan penting dalam mencapai mempertahankan keadaan sehat yang optimal pada Lansia. Perubahan status gizi pada lansia disebabkan perubahan lingkungan maupun faali dan status kesehatan mereka. Perubahan ini akan makin nyata pada kurun usia decade 70an. Factor lingkungan antara lain meliputi perubahan kondisi ekonomi yang terjadi akibat memasuki masa pension, isolasi social berupa hidup sendiri setelah pasangannya meninggal, dan rendahnya pemahaman gizi menyebabkan mundurnya atau memburuknya keadaan gizi lansia, salah satu yang paling sering ditemukan adalah masalah anemia pada lansia di Indonesia sebesar 46,3% dilihat dari data Departemen kesehatan tahun 2002.

Melihat besarnya masalah anemia pada golongan Lansia di Indonesia belum banyak diketahui, dan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada Lansia belum banyak dilakukan, Menelaah hal tersebut diatas maka kamitertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian anemia defisiensi besi pada lansia.

Penelitian ini akan dilakukan di Kelurahan Pela Mampang, Kecamatan Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, karena didaerah ini terdapat banyak golongan Lansia dari berbagai macam golongan tingkat sosial ekonomi sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi masukan dalam upaya meningkatkan kesehatan golongan Lansia di masa yang akandatang.

## PERUMUSAN MASALAH

Menurunnya kadar Hb/terjadinya Anemia pada golongan Lansia sangaterathubungannya dengan beberapa faktor antara lain gaya hidup (status gizi, pola makan dan olah raga). Salah satu penyakit yang sering dialami akibat ketidakseimbangan gaya hidup adalah anemia gizi/defisiensi besi. Anemia akibat defisiensi zat besi merupakan defisiensi mikronutrient yang paling umum ditemukan di Indonesia, negara berkembang dan Negara maju. Pada lansia di kelurahan Pela Mampang Jakarta Selatan diketahui prevalensi anemia sebanyak 21% saat studi pendahuluan. Berdasarkan data - data diatas maka perlu diteliti lebih lanjut mengenai bagaimana terjadinya Anemia pada golongan Lansia dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.

## TINJAUAN PUSTAKA

Dari data *The national Old People's Welfare Council* di Inggris gangguan atau penyakit pada lansia ada 12 macam dan salah satunya adalah Anemia dan merupakan penyakit yang paling sering dijumpai pada golongan Lansia. Prevalensinya meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Prevalensi Anemia pada golongan Lansia meningkat secara signifikan setelah usia 75 tahun.

Penyebab Anemia yang paling sering pada golongan Lansia adalah defisiensi zat besi dan penyakit kronik. Gejala dari Anemia adalah tubuh cepat lelah, sakit kepala, penglihatan berkunang-kunang, anoreksia dan nausea.

Zat besi merupakan salah satu mineral utama yang diperlukan tubuh dan memegang peranan penting dalam beragam reaksi biokimia. Didalam tubuh seorang laki-laki dewasa diperkirakan terdapat kira-kira 50mg Fe/kg BB, sedangkan pada wanita jumlahnya lebih

kecil yaitu 35-38mg/kg BB. Duapertiga zat besi tubuh terdapat sebagai ikatan dengan Hemoglobin di dalam Eritrosit, dan 25% berada dalam bentuk cadangan zat besi yaitu Feriti dan Hemosiderin. Hanya sebagian kecil yang dapat ditemukan dalam plasma yang terikat transferin 0,1% atau dalam enzim yang mengandung besi. Pada orang dewasa normal umumnya jumlah total zat besi relatif konstan.

### **Zat Besi dalam makanan**

Zat gizi / besi dalam makanan penting untuk pembentukan sel darah merah, sehingga bila kebutuhan tidak mencukupi dapat menyebabkan menurunnya kadar Hb (Almatsier,2001). Zat besi dalam makanan dapat berbentuk hem,yaitu zat besi yang berkaitan dengan protein atau dalam bentuk non hem yaitu senyawa besi inorganik yang kompleks. Ketersediaan zat besi untuk tubuh berkaitan dengan kedua bentuk tersebut.

Zat besi hem ,berasal dari hemoglobin dan mioglobin yang hanya terdapat dalam bahan makanan hewani, dapat diabsorpsi secara langsung dalam bentuk kompleks zat besi porfirin dan mempunyai bioavailabilitas yang tinggi. Zat besi non hem umumnya terdapat didalam bahan makanan asal nabati dan tidak dapat diabsorpsi secara langsung dalam bentuk suatu kompleks anorganik. Selain itu absorpsi zat besi non hem sangat dipengaruhi oleh bahan-bahan pemacu dan penghambat, sehingga kurang diabsorpsi dan bioavailabilitasnya rendah.

Makanan yang menghambat absorpsi zat besi seperti kacang-kacangan yang mengandung asam fitat, teh/kopi yang mengandung tanin, asam oksalat pada sayuran, (Almatsier,2001). Zat besi jenis hem lebih mudah 10-20% untuk diserap

- b. Diketuainya faktor umur, tingkat Pendidikan formal, tingkat

daripada zat besi nonHem yang hanya 1-5% (Muchtadi 1993)

Dengan bertambahnya umur, asupan cairan perlu terjamin kecukupannya. Pusat haus dan sel - sel di ginjal menjadi kurang sensitive terhadap perubahan cairan tubuh. Lansia tidak mudah menjadi haus, dan ginjal mereka tidak efisien dalam mengkonsentrasikan urin sebagai respon terhadap perubahan volume cairan tubuh (Ktrechmer& Zimmermann, 1997)

### **Keadaan Gizi Lansia**

Terjadinya kekurangan gizi pada lansia olehkarena sebab-sebab yang bersifat primer maupun sekunder. Sebab - sebab primer meliputi ketidaktahuan, isolasi social, hidup seorang diri, baru kehilangan pasangan hidup, gangguan fisik, gangguan indera, gangguan mental, dan kemiskinan hingga asupan makan sehari-hari memang berkurang. Sebab-sebab sekunder meliputi malabsorpsi, penggunaan obat-obatan, peningkatan kebutuhan zat gizi serta alkoholisme.

Kondisi kurang gizi pada lansia dapat berbentuk KKP (kekurangan kalori protein) kronik, baik ringan sedang maupun berat. Kekurangan zat gizi lain yang banyak muncul adalah defisiensi besi dalam bentuk anemia gizi, defisiensi B1 dan B12.

### **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan Umum:

Mengetahui besaran anemia pada kelompok lansia, dan faktor sosio demografi yang mempengaruhi terjadinya anemia.

Tujuan khusus:

- a. Diketuainya kadar hemoglobin, hematokrit pada golongan Lansia penghasilan keluarga dan sumber informasi.

c. Diketuinya hubungan antara kadar Hb dengan faktor tingkat Pendidikan formal, tingkat penghasilan keluarga dan sumber informasi

- 89,7 + 9,6 = 99,3 ~ 100 Orang

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian cross sectional untuk mengetahui tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada golongan Lansia.

### Ukuran Sampel

Penentuan Besar Sampel :  $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{L^2}$

$$n1 = \frac{(1,96)^2 \cdot p \cdot q}{L^2} = \frac{n1}{1 + n1/N} + 10\%$$

Dimana :

$n1$  = besarsampelawal

$\alpha$  = batas kemaknaan statistic yaitu 5% = 0,05

$Z_{1/2\alpha} = 1,96$

$p$  = Persentase taksiran defisiensi besi pada lansia dalam penelitian ini = 50% (dalam hal ini diambil 50% karena belum ada data sebelumnya)

$q = 1-p$

$L$  = batas kesalahan yang dapat diterima = 10%

$n2$  = sampel terpilih

$n$  = jumlah populasi manula = 1387 orang

sehingga:  $n1 = \frac{3,74 \times 0,50 \times 0,50}{0,10 \times 0,10} = 96 \text{ Orang}$

Untuk menghindari adanya responden yang tidak berhasil ditemui, maka jumlah sampel ditambah 10%.

$$n2 = \frac{96}{1 + \frac{96}{1387}} + 10\% = \frac{96}{1,07} + 10\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	n	%
<b>1. Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	45	45
Perempuan	55	55
<b>2. Status dalam Keluarga</b>		
Seorang Diri	26	26
Bersama Keluarga	73	73
Di Panti Weda	1	1
<b>3. Status Pernikahan</b>		
Nikah	63	63
Tidak Nikah	3	3
Janda	19	19
Duda	15	15
<b>4. Tingkat Pendidikan Formal</b>		
Tidak Tamat SD, Tamat SD	39	39
Tamat SMP-SMA/Sederajat	40	40
Tidak Tamat Akademi/PT	21	21
<b>5. Pekerjaan</b>		
Pedagang	10	10
Pengusaha	6	6
Buruh	1	1
Pensiunan	33	33
Tidak Bekerja	42	42
Lainnya	8	8
<b>6. Jumlah Penghasilan</b>		
< Rp. 650.000	33	33
Rp. 650.000-Rp. 1.000.000	21	21
Rp. 1.000.000-Rp. 1.500.000	23	23
> Rp. 1.500.000	23	23
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 orang. berdasarkan karakteristik jenis kelamin dan kelompok umur, status pernikahan, tingkat pendidikan formal, pekerjaan dan jumlah penghasilan

disajikan dalam Tabel 1.1. Dari tabel tersebut bisa diketahui bahwa sebagian besar sampel adalah perempuan dengan presentasi 55%. Hal ini menjadi gambaran bahwa sebagian besar responden adalah yang berada di Kelurahan Pela Mampang, Kec.Mampang Prapatan ,Jakarta Selatan adalah perempuan.

Dari tabel diatas terlihat bahwa sebagian besar responden tinggal bersama keluarga sebesar 73% dan sebesar 63% status pernikahan responden adalah menikah.

Distribusi sampel berdasarkan tingkat pendidikan formal sampel sebagian besar (40%) adalah tamat SMP-SMA/Sederajat, jenis pekerjaan yang banyak ditemukan pada sampel adalah tidak bekerja dengan proporsi sebesar 42% dan jumlah penghasilan sampel sebagian besar 33% adalah < Rp. 650.000 yang artinya statusnya golongan menengah kebawah.

**Tabel 1.2 Sumber Informasi**

Sumber Informasi	N	%
Media Elektronik	12	12
Media Cetak	51	51
Tenaga Kesehatan	37	37
Jumlah	100	100

Data sumber informasi diperoleh dengan kuesioner. Sumber informasi merupakan salah satu masukan akan suatu jenis pesan tertentu. Sebagian besar sampel mendapat informasi dari media cetak sebesar 51%. Hal ini menunjukkan sampel sangat menyukai membaca yang bersumber dari media cetak seperti Koran, majalah, dan sebagainya.

**Tabel 1.3Tingkat Pengetahuan**

Tingkat	n	%
makan sebagian besar mempunyai kebiasaan minum air putih, namun ditemui		

Pengetahuan		
Kurang	88	88
Sedang	11	11
Baik	1	1
Jumlah	100	100

Sebesar 88% sampel dengan tingkat pengetahuan kurang terhadap anemia. Sampel dengan penyakit tertentu jika sering melakukan pemeriksaan tentang penyakitnya dapat mempengaruhi peningkatan pengetahuannya tentang penyakit diantaranya tentang gizi (mengetahui jenis makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk dikonsumsi).

**Tabel 1.4Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi**

Tingkat Kecukupan Gizi	Rata-Rata Konsumsi Makanan		P Value
	Mean	AKG (%)	
Asupan Energi	1707,09	50,43	0,47
Asupan Protein	55,90	78,76	0,80
Asupan Vit C	53,12	159,79	0,003
ZatBesi	40,66	156,77	0,001

Konsumsi Energi, Proteindan vitamin C menunjukkan ( $p>0,05$ ) berarti konsumsi Energi dan Proteintidak dijumpai perbedaan yang signifikan, tetapi pada konsumsi zat besi dan vitamin C menunjukkan ( $p<0,05$ ) hasil yang signifikan.

Ditinjau dari kebiasaan, sebagian besar responden penelitian makan dengan frekuensi 1-2 kali per hari. Makanan pokok pada umumnya nasi, dengan lauk-pauk tempe/tahu serta sayuran hijau. Konsumsi daging, ikan, buah-buahan cukup baik, di pihak lain kebiasaan minum susu dan makan makanan selingan / jajan cukup. Umumnya pada waktu dan sehabis

juga ada beberapa orang yang minum kopi / teh sehabis makan.

Dari hasil penelitian diatas yang menarik perhatian adalah konsumsi vitamin C yang cukup tinggi yang berasal dari sayur-sayuran segar dibandingkan dengan kecukupan yang dianjurkan. Konsumsi vitamin c yang cukup setiap hari dapat mempertinggi penyerapan zat besi, sehingga zat besi menjadi lebih tersedia untuk eritropoiesis, disamping itu dapat meningkatkan ketahanan tubuh terhadap berbagai penyakit infeksi.

**Tabel 1.5 Status Anemia**

Kadar Hb	n	%
Anemia	24	24
Tidak Anemia	76	76
Jumlah	100	100

Untuk mengetahui status anemia gizi sampel dilakukan pemeriksaan kadar haemoglobin (Hb) dengan menggunakan alat spectrophotometer, yang dinyatakan dalam satuan g/dl. Dinyatakan anemia untuk laki-laki apabila Hb < 13 g/dl dan perempuan apabila Hb < 12 g/dl. Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar Haemoglobin dapat diketahui prevalensi tidak anemia sebesar 76%.

**Tabel 1.6 Status Kekentalan Darah (Ht)**

Kadar Ht	n	%
Normal	25	25
Rendah	75	75
Jumlah	100	100

Penetapan kadar hematokrit dilakukan secara otomatis di laboratorium. Hematokrit diukur dari volume sel rata-rata dan hitung sel darah merah. Nilai normal hematokrit (Ht) sangat bervariasi menurut masing-masing laboratorium dan metode pemeriksaan (Gandasoebrata R, 2006, Weterburi L, 2001). Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar Hematokrit dapat diketahui prevalensi Hematokrit rendah sebesar 75%.

### **Status Anemia Menurut Faktor Sosio Demografi**

Dari tabel diatas berdasarkan hasil analisis tidak menunjukkan adanya pengaruh antara jenis kelamin terhadap status anemia ( $p=0,370$ ). Hanya jumlah penderita oada lansia perempuan lebih banyak.

Dari status dalam keluarga responden, tampak bahwa persentase anemia tertinggi terdapat pada responden yang tinggal bersama keluarga, yaitu sebesar 17%. Hasil analisis tidak menunjukkan adanya pengaruh antara status dalam keluarga terhadap status anemia ( $p=0,795$ ).

Dari tingkat pendidikan diketahui bahwa persentase anemia tertinggi terdapat pada responden dengan pendidikan Tamat SMP-SMA/Sederajat, yaitu sebesar 11%. Hasil analisis tidak menunjukkan adanya pengaruh antara tingkat pendidikan terhadap status anemia ( $p=0,493$ ) dan yang memiliki status anemia tertinggi pada jenis pekerjaan responden yaitu tidak bekerja sebesar 12%. Hasil analisis tidak menunjukkan adanya pengaruh antara jenis pekerjaan terhadap status anemia ( $p=0,482$ ).

Kemudian dilihat dari jumlah penghasilan responden diketahui bahwa persentase status anemia tertinggi terdapat pada responden yang berpenghasilan < Rp. 650.000, yaitu sebesar 13%. Dari hasil analisis diketahui adanya pengaruh jumlah penghasilan terhadap status anemia ( $p=0,02$ ). Hasil analisa lanjut mendapatkan nilai  $OR=2,274$ , artinya responden perempuan mempunyai risiko menjadi anemia sebesar 2,274 kali dibandingkan dengan responden laki-laki.

Tabel 1.7

## Karakteristik Responden menurut Faktor Sosio Demografi dan Status Anemia

Faktor Sosio demografi	Status Anemia		P value
	Anemia (n=24)	Tidak Anemia (n=76)	
	%	%	
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-Laki	10	35	0,370
Perempuan	14	41	
<b>Status Dalam Keluarga</b>			
Seorang Diri	7	19	0,795
Bersama keluarga	17	56	
Di Panti Weda	0	1	
<b>Tingkat Pendidikan Formal</b>			
Tidak Tamat SD, Tamat SD	10	29	0,493
Tamat SMP-SMA/Sederajat	11	29	
Tidak Tamat Akademi/PT	3	18	
<b>Pekerjaan</b>			
Pedagang	4	6	0,482
Pengusaha	2	4	
Buruh	0	1	
Pensiunan	5	28	
Tidak Bekerja	12	30	
Lainnya	1	7	
<b>Jumlah Penghasilan</b>			
< Rp. 650.000	13	20	0,02
Rp. 650.000-Rp. 1.000.000	5	16	
Rp. 1.000.000-Rp. 1.500.00	5	18	
> Rp. 1.500.000	1	22	

Tabel 1.8 Status Anemia menurut Faktor Sumber Informasi

Sumber Informasi	Status Anemia		P value
	Anemia (n=24)	Tidak Anemia (n=76)	
	%	%	
<b>Sumber Informasi</b>			
Media Elektronik	1	11	0,025
Media Cetak	18	33	
Tenaga Kesehatan	5	32	

Faktor determinan status anemia menurut faktor sumber informasi dijelaskan pada tabel diatas. Faktor sumber informasi meliputi media elektronik, media cetak dan tenaga kesehatan. Dilihat dari faktor sumber informasi tampak adanya pengaruh peningkatan persentase anemia pada responden yang berasal dari media cetak sebesar 18%. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh antara sumber informasi terhadap status anemia ( $p=0,025$ ).

**Tabel 1.9 Status Anemia menurut Faktor Tingkat Pengetahuan**

Tingkat Pengetahuan	Status Anemia		P value
	Anemia (n=24)	Tidak Anemia (n=76)	
	%	%	
<b>Tingkat Pengetahuan</b>			
Kurang	21	67	0,826
Sedang	3	8	
Baik	0	1	

Faktor determinan status anemia menurut faktor tingkat pengetahuan dijelaskan pada tabel diatas. Faktor tingkat pengetahuan meliputi tingkat pengetahuan kurang, sedang dan baik. Dilihat dari faktor tingkat pengetahuan tampak peningkatan persentase anemia pada responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang sebesar 21%. Hasil analisis tidak menunjukkan adanya pengaruh antara tingkat pengetahuan terhadap status anemia ( $p=0,025$ ).

**Tabel 1.10 Status Anemia menurut Faktor Status Hematokrit**

Status Hematokrit	Status Anemia		P value
	Anemia (n=24)	Tidak Anemia (n=76)	
	%	%	
<b>Status Hematokrit</b>			
Rendah	24	51	0,001
Normal	0	25	

Faktor determinan status anemia menurut faktor status hematokrit dijelaskan pada tabel diatas. Faktor status hematokrit meliputi rendah dan normal. Dilihat dari faktor status hematokrit tampak peningkatan persentase anemia pada responden yang memiliki status hematokrit rendah sebesar 24%. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh antara status

hematokrit terhadap status anemia ( $p=0,001$ ). Dapat dikatakan bahwa meskipun angka anemia sebesar 24 % pada kelompok lansia tersebut, namun 51% sudah defisiensi zat besi dilihat dari kadar hematokritnya yang rendah. Bila tidak segera ditangani, maka kasus anemia ini bisa semakin banyak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan melihat hasil dan pembahasan penelitian maka dapat diambil kesimpulan yaitu hasil penelitian menunjukkan prevalensi anemia defisiensi besi pada lansia di Pela Mampang sebanyak 24% dengan tingkat pendidikan 40% adalah tamat SMA. Sebanyak 42% Lansia tersebut tidak bekerja dan 33% memiliki penghasilan kurang dari Rp. 650.000 yaitu 27% dari upah minimum provinsi DKI Jakarta. Pada lansia yang anemia, 54,2% memiliki penghasilan rendah ( $p<0.05$ ) sementara sumber informasi pada kelompok lansia yang tidak anemia 42% dari edukasi gizi tenaga kesehatan ( $p<0.05$ ). Kadar hematokrit pada lansia yang belum anemia sebanyak 67,1% sudah rendah, artinya risiko anemia defisiensi besi pada kelompok tersebut tinggi.

Dari hasil penelitian ini maka dibutuhkan penelitian lanjutan untuk membandingkan faktor risiko anemia yang berpengaruh pada kelompok lansia yang anemia defisiensi besi, untuk dibandingkan dengan kelompok lansia yang tidak anemia defisiensi besi, dengan jumlah sampel yang berimbang supaya nyata perbedaannya. Dan penelitian lanjutan mengenai hubungan rendahnya kadar hematokrit dengan penyakit yang di derita oleh lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Almtsier, 2001. *Prinsip dasar Ilmu Gizi*. Gramedia .Gramedia Pustaka Utama. Jakarta



2. Ausman LM, Russel RM. Nutrition and The Elderly, In: Linder MC Nutritional Biochemistry and Metabolism Eith Clinical Application. Elsevier Science Publishing Inc. New York, 2<sup>nd</sup>ed, 1991:373-385
3. Boedhi Darmojo. 2006. *Teori proses menua* .Buku Ajaaar Geriatri, Ilmu Kesehatan Usia Lanjut. Balai Penerbit FK UI
4. Cook JD. 1990. *Adaptation Iron Metabolism*. American Journal Clinical Nutrition
5. Gibson RS. 1990 *Principles of Nutrition Assesment*. New york. OxfordUniversity Press
6. Harper HA, Rodwell VW, Mayes PA.1989 *.Water and Minerals Metabolism*In Review of physiological chemistry. California Medicaal Publication.
7. Jellife DB. The assessment of the nutritional status of the community. WHO, Geneva 1966 : p.10-47; 50-57; 238-242
8. Kohr M.1992 *Evaluation of Nutrition Program for Elderly*. American Journal Clinical Nutrition
9. Kretchtmer N, Zimmermann. M. Nutrition and older adulthood in Development Nutritional. Allyn& Bacon, Boston, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore, 1997:604:666
10. Mangunegoro H, Yunus F.1992 *Pencegahan penyakit paru pada usia lanjut* MKI
11. Muchtadi D, 1993. *Metabolisme Zat Gizi* , Pustaka Sinar Harapan, Jakarta
12. Pennington CR. Theurapeutic Nutrition: A Practical Guide. Chapman and Hall Ltd., University Press, Cambridge. 1988:63-66
13. Podrabsky M. Nutrition in ageing .In : Mahan KL, Arlin MT (eds). Kraus's food. Nutrition and Diet therapy. W Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, 8<sup>th</sup>ed, 1992;243-255
14. Whitney EN, Catslfo CB, Roites, SR. Aging Process The letter years. West Publishing Co. St. Paul, New York, Los Angelos, San Fransisco, 1987; 549-573
15. <http://www.datastatistik-indonesia.com>
16. <http://www.komnaslansia.go.id> : Resensi Buku: Kondisi Sosial-Ekonomi Lanjut Usia di Indonesia