

STATUS ZINC PADA LANSIA LAKI-LAKI YANG ANEMIA DAN TIDAK ANEMIA DI DESA DAN KOTA

Yuniar Rosmalina¹; Dewi Permaesih¹ dan Fitrah Ernawati¹

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan, Bogor
Badan Litbang Kesehatan, Dep.Kes R.I

ABSTRACT

ZINC STATUS OF ANEMIC AND NON-ANEMIC MALE ELDERLY IN RURAL AND URBAN AREAS

The elderly peoples are prone to micronutrients deficiency such as zinc. The impact of low intake of zinc is impaired functions of wound healing, immunity and taste and smell. The article presents the zinc state of elderly people with or without anemia. The age of subjects was 60 – 75 years, physically and clinically healthy, and agreed to participate in this study. Data collection including anthropometric measurements (body weight, height, mid-upper circumference), zinc, and Hb. Body Mass Index was calculated using ratio body weight to height. Hemoglobin level was analyzed using cyanmethemoglobin method and serum zinc was analyzed using Atomic Absorption Spectrophotometer method. The average Body weight, height and MUAC of urban elderly were statistically higher compared to rural elderly. The proportion of anemic among elderly in rural was 29.0 percent and 15.7 percent in urban. Serum zinc level showed that the proportion of elderly who have low serum zinc level was higher in rural compared to urban area (76.0% vs 54.9%). Out of 54 elderly whose anemic 87.1 percent have serum zinc level below 70 mg/L, while in urban area out of 64 anemic elderly 68.8 % have serum zinc level below 70 mg/L. The proportion of elderly who have suffered anemia and have low serum level were higher in rural compared to urban area.

Keywords: anemia, zinc, elderly

PENDAHULUAN

Defisiensi berbagai mikronutrien banyak dijumpai di Indonesia. Lansia merupakan salah satu kelompok yang rawan terhadap kekurangan zat gizi mikro seperti *zinc*. Dampak kekurangan *zinc* pada lanjut usia (Lansia) adalah penurunan fungsi kekebalan tubuh, penurunan daya pengecap dan penciuman terhadap makanan dan juga bisa memperpanjang masa penyembuhan penyakit⁽¹⁾.

Banyak faktor yang berperan terhadap Lansia dari resiko kekurangan *zinc*, yaitu menurunnya intake zat gizi, menurunnya kebutuhan energi, adanya depresi atau faktor kesepian dan rendahnya konsumsi makanan sumber *zinc* itu sendiri. Adanya problem gigi geligi dan kemiskinan menyebabkan ketidakmampuan membeli

dan mengonsumsi bahan makanan sumber *zinc* seperti ikan atau daging⁽²⁾.

Anemia pada Lansia di negara-negara maju bukanlah merupakan masalah terutama pada Lansia laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan ternyata ada perbedaan proporsi anemia di desa dan di kota. Proporsi anemia Lansia di daerah kota lebih rendah dibandingkan Lansia di desa. Proporsi anemia di kota Jakarta dan Bogor proporsinya di bawah 15 persen, tapi untuk daerah perdesaan Bogor proporsinya berkisar antara 25.0 – 30 persen^(3,4).

Adanya interaksi antara *zinc* dengan mineral lain seperti zat besi telah banyak dipublikasi. Namun hal ini tergantung dari ikatan *zinc* tersebut dan jumlah dan jenis zat besi yang diberikan⁽⁵⁾.

Data status *zinc* pada Lansia di Indonesia masih terbatas dan tulisan ini menyajikan gambaran status *zinc* di kota dan desa serta kaitannya dengan status anemianya.

BAHAN DAN CARA

Analisis ini menggunakan data dasar penelitian “ Faktor-faktor Negative Deviance yang berkaitan dengan tingkat kesegaran jasmani pada Lansia tidak anemia”.

Lokasi Penelitian dan Sampel

Penelitian dilakukan di Kecamatan Ciampea yang mewakili Desa yaitu meliputi: Kelurahan Situ Daun, Kelurahan Cinangka dan Kelurahan Benteng. Sedangkan Kecamatan Tebet Jakarta mewakili Kota yaitu meliputi Kelurahan Manggarai Selatan, Bukit Duri dan Menteng Dalam. Pengumpulan data dilakukan mulai bulan April 2002 hingga Oktober 2002.

Responden adalah Lansia laki-laki dengan umur 60 tahun ke atas, dengan kriteria sehat secara fisik dan klinis serta bersedia ikut dalam penelitian. Jumlah responden adalah 379 orang Lansia laki-laki di desa dan 428 orang Lansia laki-laki di kota.

Data yang Dikumpulkan

Berat badan diukur dengan menggunakan timbangan digital Seca dengan ketelitian 0.1 kg. Tinggi badan diukur

menggunakan alat microtoise dengan ketelitian 0.1 cm. Lingkar Lengan Atas diukur menggunakan pita LLA dengan ketelitian 0.1 cm. Indeks Massa Tubuh dihitung berdasarkan rasio antara berat badan (kg) terhadap tinggi badan (m) kuadrat⁽⁶⁾.

Status besi ditentukan dengan cara pemeriksaan kadar hemoglobin darah menggunakan metoda cyanmethemoglobin. Batasan anemia bila kadar hemoglobin < 13.0 g/dl.⁽⁷⁾ Status *zinc* ditentukan dengan pemeriksaan serum *zinc* menggunakan metoda Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). Batasan defisiensi zinc bila kadar serum *zinc* < 70 ug/L⁽⁸⁾.

Status kesehatan didasarkan pada pemeriksaan secara klinis secara umum dan riwayat kesehatan dahulu dan sekarang dilakukan oleh dokter. Pemeriksaan WBC (*white blood cell*) dilakukan untuk memastikan responden pada saat pemeriksaan tidak sedang menderita sakit infeksi.

Pengolahan dan Analisis data

Data dianalisis untuk mengetahui sebaran dan nilai rata-rata. Hubungan dua variabel dianalisis dengan Chi-square .

HASIL

Jumlah responden Lansia yang turut serta dalam penelitian ini yaitu 807 orang dan sebarannya menurut kelompok umur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Sebaran umur responden di desa dan kota

Umur	Desa		Kota		Total	
	n	%	n	%	n	%
60 – 64 th	117	30.9	152	35.5	269	33.3
65 – 69 th	67	17.7	123	28.7	190	23.5
≥ 70 th	195	51.5	153	35.7	348	43.2
Total	379	100	428	100	807	100

Tabel di atas memperlihatkan sebaran umur Lansia laki-laki antara desa dan kota

berbeda. Proporsi umur Lansia di desa tertinggi adalah kelompok umur di atas umur

70 tahun yaitu 51.5 persen sedangkan di kota proporsi Lansia kelompok umur 60 – 64

tahun sama proporsinya dengan kelompok umur \geq 70 tahun yaitu sekitar 35 persen.

Tabel 2
Rata-rata dan simpang baku pengukuran anthropometri menurut desa dan kota*

Pengukuran	Desa (n = 379)	Kota (n = 425)
Berat badan (kg)	47.0 \pm 7.4	56.9 \pm 11.3
Tinggi badan (cm)	156.4 \pm 6.2	159.6 \pm 5.7
Lingkar lengan atas (cm)	24.3 \pm 2.9	25.8 \pm 3.4
Indeks Massa Tubuh	19.2 \pm 2.6	22.3 \pm 3.9

*berbeda bermakna $p < 0.05$

Hasil pengukuran antropometri menunjukkan rata-rata berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas dan IMT lebih tinggi pada Lansia yang tinggal di kota dan

hasil analisis menunjukkan perbedaan yang bermakna.

Hasil analisis status besi dan zinc pada Lansia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
Rata-rata kadar hemoglobin dan zinc pada Lansia anemia dan tidak anemia

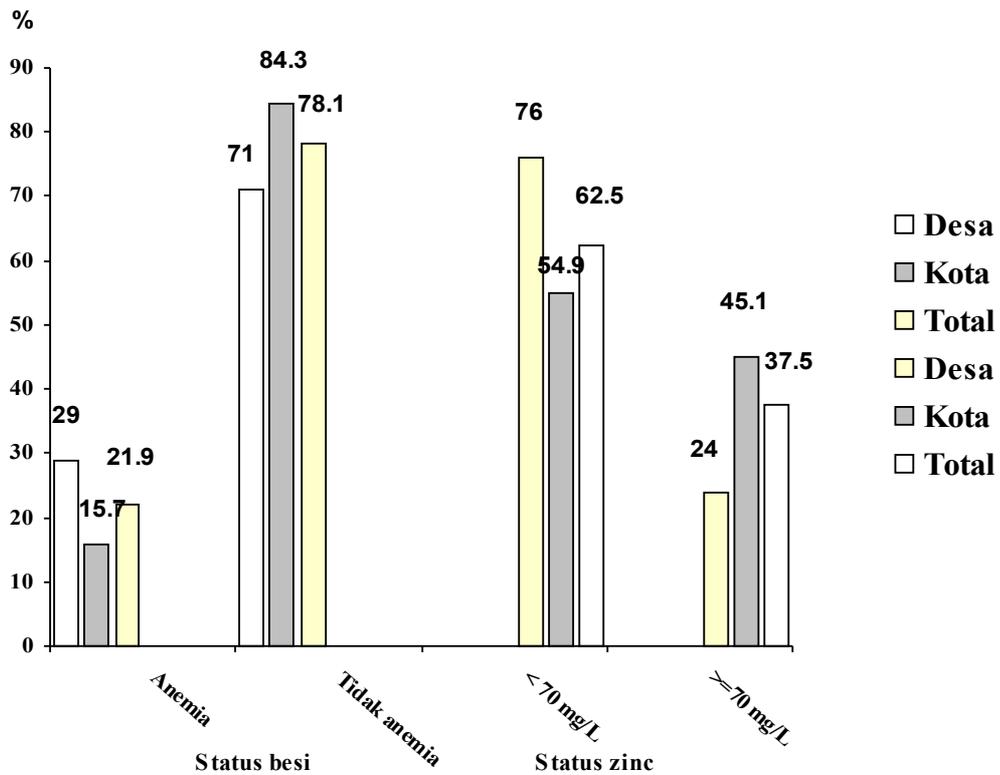
Wilayah	Anemia		Tidak anemia	
	n		n	
Desa				
Hemoglobin (g/dl)*	110	11.9 \pm 0.97	269	14.2 \pm 0.88
Zinc (mg/L)*	54	58.9 \pm 12.7	175	63.5 \pm 12.8
Kota				
Hemoglobin (g/dl)*	67	12.1 \pm 0.70	361	14.9 \pm 0.94
Zinc (mg/L)*	64	65.2 \pm 14.9	342	69.7 \pm 11.5

*berbeda bermakna $p < 0.05$

Tabel 3 menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin dan kadar zinc Lansia yang anemia baik di desa maupun kota lebih rendah secara bermakna dibandingkan dengan Lansia tidak anemia. Namun kadar zinc rata-rata Lansia yang tidak anemia

menunjukkan masih dibawah "cut-off point" $<$ 70 mg/L atau menderita defisiensi zinc.

Berdasarkan batasan anemia pada Lansia \leq 13.0 g/dl dan defisiensi zinc \leq 70 mg/L maka proporsi Lansia yang anemia dan menderita defisiensi zinc dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 1. Proporsi anemia dan zinc status pada Lansia di desa dan kota

Gambar 1 menunjukkan proporsi anemia di desa terlihat lebih tinggi yaitu 29.0 persen dibandingkan dengan Lansia di kota hanya 15.7 persen. Demikian juga Lansia yang menderita defisiensi zinc terlihat lebih

tinggi di desa yaitu 76.0 persen dibandingkan di kota yang hanya 54.9 persen.

Tabel 4. memperlihatkan proporsi Lansia berdasarkan status *zinc* pada Lansia laki-laki yang menderita anemia dan tidak anemia.

Tabel 4
Proporsi status *zinc* pada Lansia yang anemia dan tidak anemia

Wilayah	Anemia		Tidak anemia		Total	
	n	%	n	%	n	%
Desa						
<i>Zinc</i> < 70 mg/L	47	87.0	127	72.6	174	76.0
<i>Zinc</i> ≥ 70 mg/L	7	13.0	48	27.4	55	24.0
Kota						
<i>Zinc</i> < 70 mg/L	44	68.8	179	52.3	223	54.9
<i>Zinc</i> ≥ 70 mg/L	20	31.2	163	47.7	183	45.1

Tabel di atas menunjukkan dari 54 orang Lansia di desa yang menderita anemia 87.0 persen mempunyai kadar *zinc* di bawah 70 mg/L, sedangkan di kota dari 64 orang yang menderita anemia 68.8 persen mempunyai kadar *zinc* dibawah 70 mg/L.

BAHASAN

Lansia merupakan kelompok yang rawan terhadap gangguan kesehatan dan kekurangan gizi karena dengan meningkatnya usia fungsi-fungsi organ tubuh juga menurun.

Hasil penelitian terhadap Lansia laki-laki di desa dan di kota ini menunjukkan proporsi Lansia yang menderita anemia di desa lebih tinggi dibandingkan Lansia di kota (29% vs 15.7%). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian pada Lansia sebelumnya. Proporsi anemia di kota berkisar antara 12 – 15 persen. Di negara-negara maju anemia pada Lansia bukanlah merupakan masalah yang besar, prevalensinya hanya 10 persen (3,4).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan Lansia yang menderita defisiensi *zinc* persentasenya cukup tinggi yaitu 62.5 persen. Persentase Lansia yang menderita defisiensi di desa 20 persen lebih tinggi dibandingkan dengan Lansia di kota. Keadaan ini ternyata ada hubungan yang positif antara status besi dan *zinc* yang digambarkan pada tabel 4 yaitu dari 54 Lansia yang anemia di desa 87 persen juga menderita defisiensi *zinc* dan dari 64 Lansia di kota yang anemia 68.8 persen menderita defisiensi *zinc*. Hal ini bisa disebabkan karena akses Lansia di kota terhadap makanan sumber *zinc* lebih baik. Kondisi sosial ekonomi Lansia di desa menyebabkan mereka tidak mampu membeli bahan pangan hewani. Sumber pangan Lansia di desa adalah dari nabati yang kandungan fitatnya cukup tinggi. Dalam penyerapan *zinc*, fitat merupakan zat yang bisa menghambat. Protein hewani bisa memperbaiki penyerapan *zinc* dari pengaruh fitat (7). Namun penelitian lain mengemukakan bahwa asupan *zinc* pada Lansia memang selalu rendah bahkan pada

Lansia dengan kondisi sosial ekonomi yang lebih tinggi. Menurunnya aktifitas fisik karena sudah tidak aktif bekerja berakibat menurunnya total asupan makanan yang secara langsung berperan dalam menurunnya asupan mikronutrient seperti *zinc* dan zat besi (9). Selain itu defisiensi *zinc* juga dapat diakibatkan karena menurunnya fungsi organ yang mengabsorpsi zat *zinc* karena faktor usia (10). Dan ini terlihat pada Tabel 1 bahwa sebaran umur Lansia lebih tinggi pada kelompok umur di atas 70 tahun. Suplementasi *zinc* pada Lansia apakah mungkin diperlukan tentu memerlukan kajian yang lebih komprehensif.

Dibandingkan dengan defisiensi *zinc*, proporsi anemia pada Lansia laki-laki ini lebih rendah yaitu di kota hanya 15 persen dan di desa 29 persen. Di sini tidak bisa dipaparkan secara nyata apakah ada interaksi antara *zinc* dan zat besi namun hasil analisis hubungan secara korelasi menunjukkan ada hubungan yang positif antara kadar *zinc* dan kadar hemoglobin. Hasil penelitian Prasad menyatakan bahwa bila kelebihan zat besi memang akan memberi dampak terhadap defisiensi *zinc*⁽⁵⁾.

KESIMPULAN

1. Proporsi anemia Lansia laki-laki lebih tinggi di desa dibandingkan dengan di kota.
2. Defisiensi *zinc* pada Lansia laki-laki proporsinya lebih tinggi di desa dibandingkan dengan Lansia di kota.
3. Proporsi Lansia laki-laki yang menderita defisiensi *zinc* lebih tinggi pada Lansia yang anemia.

SARAN

Melihat proporsi anemia dan defisiensi *zinc* pada Lansia di desa lebih tinggi, maka perlu dilakukan upaya-upaya untuk peningkatan status zat gizi Lansia di desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Bapak Lurah Situ Daun, Cinangka, Benteng beserta staf di Kecamatan Ciampea atas segala bantuan dan kerjasamanya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Lurah Manggarai Selatan, Bukit Duri dan Menteng Dalam beserta staf di Kecamatan Tebet atas segala bantuan dan kerjasamanya. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga kami sampaikan pada bapak-bapak Lansia atas kesediaannya turut serta dalam kegiatan ini.

RUJUKAN

1. Sandstead, H.H. et al. Zinc Nutrition in The Elderly in relation to Taste Acuity, Immune Response and Wound Healing. *Amer.J.of Clin.Nutr* 36, 1982. 1046 – 59'.
2. WHO, (1996). Trace Elements in Human Nutrition and Health.
3. Rosmalina, Y. (1997). Effects of Micronutrient supplementation on Immune Status and Hand grip strength of Male Elderly People in Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta. Masterial Thesis. Postgraduate Program University of Indonesia.
4. Rosmalina, Y. Laporan Penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi "Muscle strength" pada Lansia laki-laki. 1999.
5. Prasad, A.S. Interactions of Zinc with Other Micronutrient dalam *Biochemistry of Zinc*. Plenum Press, New York and London. 1993.
6. WHO. Technical Report Series. Physical status: The Use and Interpretation of Anthropometri. Report of a WHO Expert Committee. Geneva 1995.
7. WHO. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention and Control. A Guide for Programme Manager. 2001.
8. Gibson RS. Principle of Nutritional Assessment. New York. Oxford University Press. 1990.
9. Hotz, C, and Kenneth H. Brown . Assessment of The Risk of Zinc Deficiency in Populations and Options for Its Control. *Food and Nutrition Bulletin*. Volume 25, Number 3. 2004.
10. Couzy, F et al. Zinc Absorption in Healthy Elderly Humans and The Effect of Diet. *Am.J.Clin.Nutr* 1993 ; 58 : 690-694.