

# FAKTOR-FAKTOR GIZI YANG MEMPENGARUHI FUNGSI KOGNITIF LANSIA DI PUSKESMAS KEBON JERUK JAKARTA BARAT

## *Nutrition Factors Affecting Elderly Cognitive Functions In Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat*

Jesi Arianti<sup>1</sup>, Harna<sup>2</sup>, Rachmanida Nuzrina<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Departement of Nutrition, Faculty of Science, Esa unggul University

Jl.Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk, Jakarta 11510

\*e-mail: jesiarianti96@gmail.com

Submitted:

Revised:

Approved:

### **ABSTRACT**

*Background: As we get older, human body will get aging by time, including human brain. Human brain will get transformation function, including cognitive function in hard to remember memory, less in making decision and act (more slowly). Memory function is one of the most important intellectual component, because is much related to the quality of life. Many elderly people are complain that they ability to remember ar fading away as it called easy to forget something. Purpose: To known every nutrition factors that affecting cognitive function of any (characteristic, vitamin B6, vitamin B9, vitamin B12, disease history and physical activity) in the happy group of elderly people at the Health Center of Kebon Jeruk. Method: This kind of research using a cross sectional by using a quantitative approach. With a sample of 45 respondents that happy group of elderly people at Health Center of Kebon Jeruk, West Jakarta. Analys of data that used in this research is correlation test of person and spearman rank. This research has been done at December 2018. Result: The average of respondents at the age of 61-65 years, Most of the respondent were female as many as 25 (55,6%). The average consumption of B6 vitamins is 1,547±0,315 mg, consumption of folic acid vitamin is 200,99±10,26 mcg, consumption of b12 Vitamin is 1,796±0,193 mcg, average of physical activity is 17,64±3,588, disease history is 0,73±0,447 and cognitive function is 25,01±3,103. There's a realition between consumption of folic acid and B12 vitamin with cognitive function ( $p \leq 0,05$ ). And no realition between consumption of b6 vitamin, physical activity and disease of history with cognitive function ( $p > 0,05$ ). Conclusion: In the happy elderly group of people at Health Center of Kebon Jeruk, West Jakarta is consumption of folic acid and b12 vitamin affected cognitive function.*

*Keyword: Cognitive function, disease history, physical activity, B12 vitamin consumption, folic acid consumption, and B6 vitamin consumption.*

### **ABSTRAK**

Latar Belakang: Seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami proses penuaan, termasuk otak. Otak akan mengalami perubahan fungsi, termasuk fungsi kognitif berupa sulit mengingat kembali, berkurangnya kemampuan dalam mengambil keputusan dan bertindak (lebih lamban). Fungsi memori merupakan salah satu komponen intelektual yang paling utama, karena sangat berkaitan dengan kualitas hidup. Banyak lansia mengeluh kemunduran daya ingat yang disebut sebagai mudah lupa. Tujuan: Mengetahui faktor-faktor gizi yang mempengaruhi fungsi kognitif lansia (karakteristik, vitamin B6, vitamin B9, vitamin B12, riwayat penyakit dan aktivitas fisik) pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk. Metode: Jenis penelitian ini menggunakan *cross sectional* dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan sampel sebanyak 45 responden yaitu kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *Person* dan uji korelasi *Spearman Rank*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2018. Hasil: rata-rata responden berusia 61-65 tahun, sebagian besar responden didapat adalah perempuan sebanyak 25 orang (55,6%). Rata-rata asupan vitamin B6 yaitu 1,547±0,315 mg, asupan vitamin asam folat yaitu 200,99±10,26 mcg,

asupan vitamin B12 yaitu  $1,796 \pm 0,193$  mcg, rata-rata aktifitas fisik yaitu  $17,64 \pm 3,588$ , riwayat penyakit yaitu  $0,73 \pm 0,447$  dan fungsi kognitif  $25,01 \pm 3,103$ . Terdapat hubungan antara asupan asam folat, asupan vitamin B12 dengan fungsi kognitif ( $p \leq 0,05$ ). Tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin B6, aktifitas fisik, dan riwayat penyakit dengan fungsi kognitif ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan: pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat asupan asam folat dan vitamin B12 mempengaruhi fungsi kognitif.

Kata kunci: Fungsi Kognitif, Riwayat Penyakit, Aktifitas Fisik, Asupan Vitamin B12, Asupan Asam Folat, dan Asupan Vitamin B6.

## PENDAHULUAN

Di seluruh dunia jumlah lansia diperkirakan mencapai angka 500 juta dengan usia rata-rata 60 tahun dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 milyar (Stanley, 2007). Pertambahan jumlah lansia di Indonesia dalam kurun waktu tahun 1990 sampai 2025, tergolong tercepat di dunia. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa penduduk lansia pada tahun 2000 berjumlah 14,4 juta jiwa (7,18%). Pada tahun 2010 terdapat 23,9 juta jiwa (9,77%) dan pada tahun 2020 akan berjumlah 28,8 juta jiwa (11,34%) (BPS, 2010).

Akibat populasi usia lanjut yang meningkat maka akan terjadi transisi epidemiologi yaitu bergesernya pola penyakit dari penyakit infeksi dan gangguan gizi menjadi penyakit-penyakit degeneratif, diabetes, hipertensi, neoplasma, dan penyakit jantung koroner. Konsekuensi dari peningkatan warga usia lanjut adalah meningkatnya jumlah pasien lansia dengan karakteristiknya yang berbeda dengan warga pada usia yang berbeda. Karakteristik pasien lansia adalah multipatologi, menurunnya daya cadangan biologis, berubahnya gejala dan tanda penyakit dari yang klasik,

terganggunya status fungsional pasien lansia, dan sering terdapat gangguan gizi, gizi kurang atau buruk (Soejono, 2008).

Seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami proses penuaan, termasuk otak. Otak akan mengalami perubahan fungsi, termasuk fungsi kognitif berupa sulit mengingat kembali, berkurangnya kemampuan dalam mengambil keputusan dan bertindak (lebih lamban). Fungsi memori merupakan salah satu komponen intelektual yang paling utama, karena sangat berkaitan dengan kualitas hidup. Banyak lansia mengeluh kemunduran daya ingat yang disebut sebagai mudah lupa (Sitanggang, 2002).

Seseorang dikatakan mengalami penurunan fungsi kognitif yang lazim dikenal dengan demensia atau kepikunan, bila menunjukkan 3 atau lebih dari gejala-gejala berupa gangguan dalam hal, diantaranya perhatian (atensi), daya ingat (memori), orientasi tempat dan waktu, kemampuan konstruksi dan eksekusi (seperti mengambil keputusan, memecahkan masalah) tanpa adanya gangguan kesadaran. Gejala tersebut bisa disertai gangguan emosi, cemas, depresi agresivitas. Demensia merupakan kemunduran progresif

kapasitas intelektual yang disebabkan oleh gangguan pada otak (Sitanggang, 2002). Saat ini 35,6 juta orang hidup dengan demensia di seluruh dunia. Angka ini akan mencapai dua kali lipat setiap 20 tahun. Diperkirakan pada tahun 2050, penderita demensia di seluruh dunia mencapai 115,4 juta orang (WHO, 2013). Di Indonesia, prevalensi kejadian demensia (per 1000 orang) pada tahun 2005 yaitu 191,4 insiden, tahun 2020 diperkirakan akan ada 314,1 insiden dan akan meningkat pada tahun 2050 yaitu sekitar 932 insiden (Access Economics PTY Limited, 2006).

Penurunan fungsi kognitif dengan gejala sindroma demensia, akan berimplikasi pada pemenuhan kebutuhan dasar sehari-hari lansia yang bersangkutan. Lansia dengan demensia sering lupa makan dan minum, atau makan dan minum diluar jam makan, serta kurang memperhatikan kualitas makanannya (misalnya makanan yang sudah berjamur). Kebutuhan dasar lain seperti kebutuhan eliminasi, keamanan dan keselamatan, komunikasi dan sebagainya juga akan mengalami hal yang serupa (Steven, 2002). Menurut Eliopoulus (2005), fungsi kognitif dikemudian hari sangat ditentukan oleh pengalaman hidup, status kesehatan, dan gaya hidup seseorang. Gaya hidup merupakan kegiatan-kegiatan dan rutinitas yang biasa dilakukan seseorang sehari-hari (DeLauner & Ladner, 2002). Gaya hidup yang sehat bagi lansia adalah pemenuhan kebutuhan gizi yang baik, latihan dan

olahraga, istirahat dan tidur yang cukup serta tidak merokok (Wallace, 2008).

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah peneliti diatas maka dapat dirumuskan yaitu “Untuk mengetahui faktor-faktor gizi yang mempengaruhi fungsi kognitif lansia pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk”.

### **Tujuan**

Mengetahui faktor-faktor gizi yang mempengaruhi fungsi kognitif lansia (karateristik, vitamin B6, vitamin B9, vitamin B12, riwayat penyakit dan aktivitas fisik) pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk.

### **METODE**

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan menggunakan *cross sectional* karena pembagian variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada saat bersamaan. Hasil ini untuk menggambarkan karakteristik dan hubungan antar variabel. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat.

### **HASIL**

Responden dalam penelitian ini merupakan kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk yang sesuai dengan criteria inklusi dan eksklusi yaitu sebanyak 45 responden yang didominasi lansian yang berjenis kelamin perempuan sebesar 55,6% sedangkan laki-laki sebanyak 44,4%. Usia responden mayoritas 61-65 tahun dengan presentase 253,3%. Pendidikan

didominasi pada pendidikan SMA yaitu sebesar 44,4%.

Tabel 1 Distribusi Asupan Vitamin B6, Asam Folat, Vitamin B12, Aktifitas Fisik, Riwayat Penyakit dan Fungsi Kognitif

Variabel	Mean $\pm$ SD	Min - Max
Asupan Vitamin B6	1.547 $\pm$ 0.315	1.1 - 2.5
Asupan Asam Folat	200.99 $\pm$ 10.26	181.1 - 217.5
Asupan Vitamin B12	1.796 $\pm$ 0.193	1.4 - 2.1
Aktifitas Fisik	17.64 $\pm$ 3.588	10 - 24
Riwayat Penyakit	0.73 $\pm$ 0.447	0 - 1
Fungsi Kognitif	25.31 $\pm$ 3.103	19 - 30

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata fungsi kognitif pada lansia adalah 25,31 dalam rentang usia 55-65 tahun, dengan nilai fungsi kognitif terendah adalah 19 poin dan nilai fungsi kognitif tertinggi adalah 30 poin dengan standar deviasinya 3,102. Responden yang memiliki fungsi kognitif yang baik terdapat 30 orang sedangkan yang memiliki gangguan fungsi kognitif yaitu terdapat 15 orang dengan skor kurang dari 24.

#### Asupan Zat Gizi Mikro

Berdasarkan uji statistik asupan zat gizi mikro yaitu vitamin B6, asam folat, dan vitamin B12 didapatkan dengan melakukan Form Food Record selama 3x24 jam. Rata-rata asupan vitamin B6 1,547mg dengan asupan terendah adalah 1,1mg dan asupan tertinggi adalah 2,5 mg dengan standar deviasi 0,31. Rata-rata asupan asam folat 200,99 mcg dengan asupan terendah adalah 181,1 mcg dan asupan tertinggi adalah 217,5 mcg dengan standar deviasi 10,26. Rata-rata asupan vitamin

B12 adalah 1,80 mcg dengan nilai terendah adalah 1,4 mcg dan asupan tertinggi adalah 2,1 mcg dengan standar deviasi 0,18. Dari hasil penelitian yang didapat dari asupan vitamin B6 yang cukup terdapat 17 orang dengan presentase 37,8% dan asupan vitamin B6 yang kurang terdapat 28 orang dengan presentase 62,2%, sedangkan untuk asam folat yang cukup terdapat 16 orang dengan presentase 35,6% dan untuk asupan vitamin B12 yang cukup ada 11 orang dengan presentase 24% dan asupan vitamin B12 yang kurang yaitu 34 orang dengan presentase 75,6%.

#### Aktifitas Fisik

Berdasarkan hasil penilaian aktifitas fisik yang dilakukan dapat diketahui rata-rata aktifitas fisik pada lansia adalah 17,644 dengan nilai terendah adalah 10 dan nilai tertinggi adalah 24 dengan standar deviasi adalah 3,587. Aktifitas fisik yang ringan terdapat 3 responden dengan presentase 6,7% sedangkan aktifitas

sedang terdapat 27 orang dengan presentase 60% dan untuk aktifitas fisik yang berat yaitu 15 orang dengan presentase 33,3%.

### Riwayat Penyakit

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah responden yang memiliki riwayat penyakit di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat yang memiliki riwayat penyakit lebih banyak dibandingkan tidak memiliki riwayat

penyakit. Responden yang memiliki riwayat penyakit berjumlah 33 orang sedangkan responden dengan presentase 73,3% yang tidak memiliki riwayat penyakit yaitu 12 orang dengan presentase 26,7%. Riwayat penyakit yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah hipertensi, diabetes mellitus, stroke, riwayat demensia keluarga dan penyakit jantung.

Tabel 2 Hubungan Asupan Vitamin B6, Asam Folat, Vitamin B12 Aktifitas Fisik dan Riwayat Penyakit Terhadap Fungsi Kognitif

Variabel	r	p-Value
Asupan Vitamin B6	0,213	0,160
Asupan Asam Folat	0,734	0,00
Asupan Vitamin B12	0,576	0,00
Aktifitas Fisik	0,116	0,447
Riwayat Penyakit	0,076	0,620

### PEMBAHASAN

Pada penelitian ini terdapat 10 (22,2%) responden yang mengalami gangguan kognitif ringan dan terdapat 35 (77,8%) responden yang fungsi kognitif nya normal. Fungsi kognitif didapat melalui pengukuran dengan menggunakan kuisisioner MMSE dengan nilai rentang poin 0-30 yang dilakukan kepada 45 responden. Adapun jenis pertanyaan itu meliputi orientasi yang bernilai maksimal 10 poin, registrasi 3 poin, atensi dan kalkulasi 5 poin, mengingat 3 poin, dan kemampuan bahasa 9 poin. Berdasarkan hasil penilaian fungsi kognitif yang dilakukan dapat diketahui bahwa rata-rata fungsi kognitif pada lansia adalah 25,31 dalam

rentang usia 55-65 tahun, dengan nilai fungsi kognitif terendah adalah 19 poin dan nilai fungsi kognitif tertinggi adalah 30 poin dengan standar deviasinya 3,102.

Fungsi kognitif adalah merupakan aktivitas mental secara sadar, seperti berpikir, mengingat, belajar dan menggunakan bahasa. Fungsi kognitif juga merupakan kemampuan atensi, memori, pertimbangan, pemecahan masalah, serta kemampuan eksekutif seperti merencanakan, menilai, mengawasi dan melakukan evaluasi (Strub dkk., 2000).

### Hubungan Asupan Vitamin B6 dengan Fungsi Kognitif

Berdasarkan hasil penelitian ini

didapatkan hasil rata-rata asupan vitamin B6 yaitu 1,54 mg dengan p-Value 0.160 (sig  $\geq 0,05$ ), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin B6 dengan fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat, dan dari uji ini kita juga dapat melihat nilai  $r=0,213$  yang artinya variabel asupan vitamin B6 dan fungsi kognitif memiliki kekuatan hubungan sedang. Nilai korelasi ( $r$ ) yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan vitamin B6 maka semakin baik fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Triantari rizka, (2011) menyatakan bahwa analisis pada penelitiannya menunjukkan tidak ada hubungan bermakna. Secara teori, status kognitif tidak hanya dipengaruhi oleh asupan vitamin B6 tetapi dapat dipengaruhi oleh faktor lain diantaranya usia, tingkat pendidikan, merokok, dan pekerjaan. Jumlah sampel yang diambil yaitu 23 orang yang berusia  $\geq 60$  tahun dan menggunakan metode *food recall* dengan nilai kekuatannya yaitu 0,284 yang memiliki hubungan rendah dengan arah positif.

Vitamin B<sub>6</sub> merupakan vitamin yang larut dalam air yang sangat penting untuk proses di dalam tubuh seperti pemeliharaan sel darah merah, sistem saraf, dan sistem kekebalan tubuh. Seluruh vitamin B<sub>6</sub> terdistribusi luas dalam bahan makanan sumber hewani dan nabati. Bahan makanan yang tinggi vitamin B<sub>6</sub> diantaranya

daging tepung, sayur, kacang dan sereal (Eitenmiller, 2008).

Piridoksal 5-phosphate (PLP) adalah kofaktor dalam banyak reaksi metabolisme asam amino. Oleh karena itu dibutuhkan banyak enzim tubuh vitamin B<sub>6</sub> dapat mencegah penyakit Parkinson ataupun penyakit demensia jenis lain hingga 50% merawat autisme, mual di pagi hari, membantu mengendalikan reaksi alergi. Vitamin B<sub>6</sub> diabsorpsi di usus halus. Didalam hati, ginjal, dan otak vitamin ini difosforilasi kembali kemudian diubah oleh enzim oksidase. Perubahan fosforilasi dan perubahan oksidatif juga dapat terjadi di dalam sel darah merah dimana terikat oleh hemoglobin. Sebanyak 50% vitamin ini disimpan dalam otot (Almatsier, 2004).

Vitamin B<sub>6</sub>, yang terdiri dari tiga senyawa kimia yang berbeda piridoksal, pyridoxamine, dan piridoksin, terlibat dalam regulasi fungsi mental dan suasana hati. Vitamin B<sub>6</sub> juga merupakan homocysteine re-metilasi kofaktor penting, dan defisiensi dikaitkan dengan peningkatan kadar homosistein darah. Homosistein merupakan faktor risiko untuk penyakit serebrovaskular dan juga mungkin memiliki efek toksik langsung pada neuron dari sistem saraf pusat. gangguan neuropsikiatrik termasuk kejang, migrain, sakit kronis dan depresi telah dikaitkan dengan kekurangan vitamin B<sub>6</sub>. Berdasarkan teori vitamin B<sub>6</sub> berperan sebagai koenzim berupa piridoksal fosfat (PLP) dalam keadaan difosforilasi dan piridoksimil fosfat (PMP) dalam reaksi

transaminasi dekarboksilasi dan reaksi lainnya yang berkaitan dengan metabolisme protein. Dekarboksilasi dari piridoksal fosfat menghasilkan berbagai bentuk amin seperti *epinefrin*, *norepinefrin* dan *serotonin* yang penting untuk fungsi otak (Suter P, 2006).

#### **Hubungan Asupan Asam Folat dengan Fungsi Kognitif**

Hasil penelitian asupan asam folat ini didapatkan hasil rata-rata yaitu 200,99 mcg dengan p-Value 0.00 ( $\text{sig} \leq 0,05$ ), yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan asam folat dengan fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat, dan dari uji ini kita juga dapat melihat nilai  $r=0,734$  yang artinya variabel asupan asam folat dan fungsi kognitif memiliki kekuatan hubungan yang kuat. Nilai korelasi ( $r$ ) yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan vitamin asam folat maka semakin baik fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat.

Asam folat adalah suatu vitamin, termasuk dalam kelompok vitamin B, merupakan salah satu unsur penting dalam sintesis DNA (*deoxyribo nucleic acid*). Unsur ini diperlukan sebagai koenzim dalam sintesis pirimidin. Folat tersebar luas pada berbagai tumbuh-tumbuhan dan jaringan hewan. Sumber yang paling kaya akan asam folat adalah ragi, hati, ginjal, sayur-sayuran berwarna hijau, kembang kol, brokoli; dalam jumlah yang cukup terdapat dalam makanan yang terbuat dari susu, daging dan ikan, dan sedikit dalam

buah-buahan. Asam folat mempunyai sifat termolabil dan larut dalam air, sering kali folat dari bahan-bahan makanan tersebut rusak karena proses memasak (Pediatri, 2002).

Sebagian besar asam folat dari makanan masuk dalam bentuk poliglutamat. Absorpsi terjadi sepanjang usus halus, terutama di duodenum dan jejunum proksimal dan 50-80% di antaranya dibawa ke hati dan sumsum tulang. Folat diekskresi melalui empedu dan urin. Di mukosa usus halus, poliglutamat dari makanan akan dihidrolisis oleh enzim pteroil poliglutamathidrolase menjadi monoglutamat yang kemudian mengalami reduksi/metilasi sempurna menjadi 5 metil tetrahidrofolat (5-metil THF). Metil THF masuk ke dalam sel dan mengalami demetilasi dan konjugasi. Dengan bantuan enzim metil transferase, 5-metil THF akan melepaskan gugus metilnya menjadi tetrahidrofolat (THF). Metilkobalamin akan memberikan gugus metil tersebut kepada homosistein untuk membentuk asam amino metionin (Daly LE, *et al.*, 2007).

#### **Hubungan Asupan Vitamin B12 dengan Fungsi Kognitif**

Hasil uji statistik menggunakan korelasi *pearson* dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara vitamin B12 (p-Value 0,00) dengan fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. Selain itu dari uji asupan vitamin B12 dapat kita lihat bahwa hasil nilai  $r=0,576$  yang artinya

variabel asupan vitamin B12 di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat sudah cukup bagus, terlihat dari nilai rata-rata yang didapat adalah 1,79 mcg. Hal ini sudah cukup bagus jika dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi lansia yakni 2,4 mcg perhari. Hal ini didapatkan dari asupan makan yang di konsumsi oleh responden sudah mulai terpenuhi. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa rendahnya asupan vitamin B12 menyebabkan tingginya kadar homosistein darah sehingga dapat mempercepat penurunan status kognitif pada lansia.

Hal ini sesuai teori, vitamin B-12 terlibat dalam satu-karbon metabolisme, di mana berperan dalam transfer kelompok metil dan reaksi metilasi yang penting untuk sintesis dan metabolisme *neurotransmitter* dan fosfolipid dalam sistem saraf pusat. Selain itu, vitamin B-12 diperlukan untuk sintesis asam nukleat, hematopoiesis, metabolisme asam lemak, dan asam amino dalam siklus asam sitrat di mitokondria. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya bahwa rendahnya asupan vitamin B12 menyebabkan tingginya kadar homosistein darah sehingga dapat mempercepat penurunan status kognitif pada lansia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lansia laki-laki cenderung mengalami gangguan kognitif lebih banyak, hal ini dapat disebabkan karena lansia laki-laki merokok sejak anak-anak hingga lansia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa

rendahnya asupan vitamin B6, B12, dan asam folat berhubungan dengan kejadian penurunan gangguan kognitif pada lansia.

Vitamin B12 adalah vitamin yang banyak berhubungan dengan darah dan sistem susunan saraf pusat, ditemukan oleh dua peneliti yang bekerja secara terpisah pada tahun 1948, yaitu E.L Smith di Inggris dan L.F. Parker di Amerika Serikat. Vitamin B<sub>12</sub> berperan dalam menjaga agar sel-sel berfungsi normal, terutama sel-sel saluran pencernaan, sistem saraf, dan sumsum tulang, serta memecah homo-sistein (substansi dalam darah yang meningkatkan risiko stroke dan penyakit Alzheimer).

Menurut Suter (2006), asupan vitamin B<sub>12</sub> berpengaruh pada jaringan saraf karena fungsi vitamin B<sub>12</sub> salah satunya berperan penting dalam metabolisme jaringan saraf, metabolisme semua sel, sumsum tulang, dan saluran cerna dengan jalan mengubah folat menjadi bentuk aktif. Kekurangan vitamin B<sub>12</sub> akan menurunkan fungsi kognitif.

### **Hubungan Aktifitas Fisik dengan Fungsi Kognitif**

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil rata-rata aktifitas fisik yaitu 17,64 dengan p-Value 0,447 (sig  $\geq$  0,05), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat, dan dari uji ini kita juga dapat melihat nilai  $r=0,116$  yang artinya variabel aktifitas fisik dan



fungsi kognitif memiliki kekuatan hubungan sangat rendah dengan arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa responden kurang untuk melakukan aktifitas fisik. Penurunan pergerakan dapat dipengaruhi oleh penurunan massa tulang dan kandungan kalsium tubuh. Kondisi ini akan meningkat seiring dengan menopause pada perempuan.

Semakin tinggi tingkat aktifitas fisik yang dilakukan setiap harinya maka fungsi kognitif akan semakin baik. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya bahwa aktifitas fisik yang berat berhubungan dengan menurunnya risiko gangguan fungsi kognitif. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara aktifitas fisik dengan *episodic memory score*.

Aktivitas fisik juga diduga menstimulasi pertumbuhan saraf yang kemungkinan dapat menghambat penurunan fungsi kognitif pada lansia (Muzamil, Afriwardi, & Martini, 2014).

### **Hubungan Riwayat Penyakit dengan Fungsi Kognitif**

Hasil uji statistik menggunakan korelasi *spearman* dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan

### **KESIMPULAN**

Terdapat hubungan asupan asam folat dan asupan vitamin B12 dengan fungsi kognitif pada kelompok lansia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat dan tidak terdapat hubungan asupan vitamin B6, aktifitas fisik, dan riwayat penyakit dengan fungsi kognitif pada

antara riwayat penyakit ( $p$ -Value 0,620) dengan fungsi kognitif pada kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. Selain itu dapat dilihat juga bahwa hasil nilai  $r=0,076$  yang artinya variabel riwayat penyakit di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat memiliki kekuatan hubungan yang sangat rendah berarah positif.

Lanjut usia seharusnya memiliki banyak penyakit, hal ini terkait dengan teori penurunan cadangan fisiologis tubuh sehingga pada lanjut usia akan rentan terhadap serangan penyakit. Responden kebanyakan tidak memiliki riwayat penyakit bisa terjadi akibat banyak faktor seperti genetik, lingkungan dan gaya hidup. Selain itu, hal tersebut juga dapat terjadi akibat keterbatasan penelitian ini. Data nasional lansia pada tahun 2012 juga sejalan dengan hasil penelitian ini yang memaparkan bahwa angka kesakitan lanjut usia cukup rendah yaitu 26,93%. Hal ini terjadi karena terjadinya peningkatan derajat kesehatan lanjut usia dan menurunnya angka kesakitan pada lanjut usia berdasarkan perkembangannya dari tahun 2005-2012.

kelompok lansia bahagia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat.

### **SARAN**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan desain yang mempunyai asosiasi yang lebih kuat dan dengan jumlah variabel dan sampel lebih banyak. Seharusnya di rumah responden harus ada yang lebih

memperhatikan asupan mereka. Sebaiknya responden juga bias konsultasi kepada ahli gizi.

#### DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik, 2010. Data Statistik Indonesia. Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur, Jenis Kelamin, Provinsi, dan Kabupaten/Kota, 2005. Diakses pada tanggal 29 April 2015. Dari <http://demografi.bgs.go.id/>.

Stanley, M., & Beare, P. G. (2007). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. Jakarta: EGC.

Soejono dan Heriawan. 2008. Status Gizi Warga Usia Lanjut Penghuni Panti Werdha di Jakarta Pusat dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Sitanggang, S. (6 Juli 2002). Pikun? Ingat kata lupa. Semarang. Diperoleh tanggal 10 Desember 2013, dari <http://www.suaramerdeka.com/harian/0207/06/ragam2.htm>.

WHO. (2013). Prevalences of dementia and cognitive impairment among older people in sub-Saharan Africa: A systematic review. Diperoleh tanggal 6 Januari 2014 dari <http://www.who.int/bulletin/volumes/91/10/13-118422/en>

Access Economics PTY Limited. (2006). Demensia di kawasan Asia Pasifik: Sudah ada wabah. Diperoleh tanggal 7 Januari 2014 dari [http://www.fightdementia.org.au/common%20files%2FNAT%2F20060921\\_Nat\\_AE\\_IndoDemAsiaPacReg.pdf](http://www.fightdementia.org.au/common%20files%2FNAT%2F20060921_Nat_AE_IndoDemAsiaPacReg.pdf).

Eliopoulos, C. (2005). Gerontological nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Steven, P. J. M. (2002). Ilmu keperawatan. (2nd ed). (Jocelyn Arthur Tomasowa, Penerjemah.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

DeLauner, S. C., & Ladner, P. K. (2002). Fundamental of nursing: Standards & practice. (2nd ed). New York: Delmar.

Wallace, M. (2008). Essentials of gerontological nursing. New York: Springer Publishing Company.

Strub, R.L., Black, F.W. 2000. The Mental Status Examination in Neurology. 4th ed. F. A. Davis Company: Philadelphia

Triantari R. 2011. *Hubungan Asupan Vitamin B<sub>6</sub>, Vitamin B<sub>12</sub>, Asam Folat, Aktivitas Fisik dan Kadar Homosistein dengan Status Kognitif Lansia*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro. Semarang.

Eitenmiller R, Lin Ye, Landen WO. 2008. Vitamin Analysis for the Health and Food Science, 2nd ed. USA: CRC Pr.

Almatsier, S. (2004.) Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum.

Suter. (2006). Vitamine Metabolisme and Requirements In Elderly: selected aspect. In: geriatric nutrition: the health professional's handbook. Canada: Jones and Barlett publisher: p.31

Muzamil MS, Afriwardi, Martini RD. 2014. Hubungan Antara Tingkat Aktivitas

Fisik dengan Fungsi Kognitif pada  
Usila di Kelurahan Jati Kecamatan

Padang Timur. Jurnal Kesehatan  
Andalas.

gggul

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa U**

gggul

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa U**

gggul

Universitas  
**Esa Unggul**

Universitas  
**Esa U**