

## Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Keseimbangan Pada Lansia Dengan *Mild Cognitive Impairment*

Atika Rezky Ramadhani<sup>1</sup>, Muthiah Munawwarah<sup>2</sup>, Jerry Maratis<sup>3</sup>, Kesit Ivanali<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Fisioterapi, Universitas Esa Unggul, Jakarta

Jalan Arjuna Utara Nomor 9 Kebon Jeruk, Jakarta - 11510

atikarezkyr@gmail.com<sup>1</sup>, muthi.ft@esaunggul.ac.id<sup>2</sup>, jerry.maratis@esaunggul.ac.id<sup>3</sup>, kesit@esaunggul.ac.id<sup>4</sup>

### ABSTRACT

*Objective: To determine the relationship between cognitive function and balance in the elderly within Mild Cognitive Impairment (MCI) conditions at Posyandu, Talawi, Taratak Capo Hamlet. Method: This type of research is a descriptive correlative study using a cross sectional approach with the identification of purposive sampling on 72 sample. To assess cognitive levels, its make use of the Indonesian-Montreal Cognitive Assessment (INA-MoCA) questionnaire and balance measurement using the Time Up and Go Test (TUGT). Results: Correlation test with Pearson Product Moment obtained a significant relationship with  $p = 0.014$  where  $p < \text{value } \alpha (0.05)$  with  $r = 0.290$ , Which means there is a significant correlation between cognitive function and balance, where the higher the value of cognitive function, the higher balance value. Mean and standard deviation of Cognitive Function is  $19.49 \pm 2.089$  and  $18.06 \pm 2.443$  for balance. Conclusion: There is a relationship between cognitive function and balance in the elderly with Mild Cognitive Impairment (MCI) conditions in Posyandu, Talawi District, Taratak Capo Hamlet.*

**Keywords:** Elderly, Mild Cognitive Impairment (MCI), Balance, Indonesian-Montreal Cognitive Assessment (INA-MoCA), Time Up and Go Test (TUGT)

### ABSTRAK

*Tujuan: Untuk mengetahui hubungan fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia dengan kondisi Mild Cognitive Impairment (MCI) di posyandu Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Taratak Capo. Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelatif dengan menggunakan pendekatan cross sectional dengan identifikasi purposive sampling yang sampelnya berjumlah 72 orang. Pemeriksaan kognitif menggunakan kuesioner Indonesian-Montreal Cognitive Assessment (INA-MoCA) dan pengukuran keseimbangan menggunakan Time Up and Go Test (TUGT). Hasil: Uji korelasi dengan Pearson Product Moment didapatkan hubungan yang bermakna dengan  $p = 0,014$  dimana  $p < \text{nilai } \alpha (0,05)$  dengan  $r = 0,290$  yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan keseimbangan dimana semakin tinggi nilai fungsi kognitif maka semakin tinggi nilai keseimbangan. Rata-rata dengan standar deviasi Fungsi Kognitif sebesar  $19,49 \pm 2,089$  dan keseimbangan  $18,06 \pm 2,443$ . Kesimpulan: Ada hubungan fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia dengan kondisi Mild Cognitive Impairment (MCI) di Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Taratak Capo.*

**Kata Kunci :** Lansia, Mild Cognitive Impairment (MCI), Keseimbangan, Indonesian- Montreal Cognitive Assessment (INA-MoCA), Time Up and Go Test (TUGT)

## **1. PENDAHULUAN**

Kelompok lanjut usia (lansia) dipandang sebagai kelompok masyarakat yang berisiko mengalami gangguan kesehatan. Masalah yang menonjol pada kelompok lansia adalah menurunnya respon lansia terhadap kemampuan aktivitas fungsional fisik. Hal ini terjadi sejalan dengan bertambahnya usia seseorang dan proses kemunduran yang diikuti dengan munculnya gangguan fisiologis, penurunan fungsi, gangguan kognitif, gangguan afektif dan psikososial (1).

Pada sistem persarafan terjadi penurunan jumlah neuron kolinergik yang berdampak pada penurunan jumlah neurotransmitter asetilkolin mengakibatkan penurunan fungsi otak itu sendiri dimana lansia tidak dapat mengingat pengalaman masa lalu, terganggunya pusat persarafan mental dan intelegensi. Penurunan jumlah tersebut menyebabkan gangguan pada Sistem Saraf Pusat (SSP) yakni pengurangan massa otak dan aliran darah di otak yang membuat astrosit berproliferasi sehingga neuron transmitter (dopamin dan serotonin) mengalami perubahan dan dapat meningkatkan aktivitas enzim mono aminoksidase (2).

Kognitif yang merupakan salah satu fungsi tingkat tinggi otak manusia terdiri dari beberapa aspek seperti persepsi visual dan konstruksi kemampuan berhitung, persepsi dan penggunaan bahasa proses informasi, memori, fungsi eksekutif dan pemecahan masalah sehingga jika terjadi gangguan fungsi kognitif dalam jangka waktu yang panjang dan tidak dilakukan penanganan yang optimal dapat mengganggu aktifitas sehari-hari. Penurunan fungsi kognitif merupakan masalah paling serius ketika proses penuaan yang akan mengakibatkan lansia sulit untuk hidup mandiri dan meningkatkan risiko terjadinya demensia sehingga lansia akan mengalami gangguan perilaku dan penurunan kualitas hidup. Kognitif diperlukan agar dapat berkomunikasi efektif, termasuk memproses dan

mengintegrasikan informasi sensoris dan merespons dengan baik. Fungsi kognitif pada lansia menjadi topik yang banyak diteliti dewasa ini dikarenakan meningkatnya angka harapan hidup di dunia dan meningkatnya prevalensi demensia neurodegeneratif.

Penurunan fungsi kognitif di kalangan lansia sendiri merupakan penyebab terbesar terjadinya ketergantungan terhadap orang lain untuk merawat diri sendiri akibat ketidakmampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Dari beberapa penelitian yang dilakukan untuk menilai fungsi kognitif pada lansia ditemukan hasil bahwa pada sebagian besar lansia mulai mengalami penurunan gangguan fungsi kognitif dan bahkan beberapa lansia sudah mengalami gangguan fungsi kognitif (3).

Gejala mudah lupa diperkirakan dikeluarkan oleh 39% lansia yang berusia 50-59 tahun, meningkat menjadi lebih dari 85% pada usia lebih dari 80 tahun. Fase ini menunjukkan bahwa seseorang masih bisa berfungsi normal walaupun mulai sulit mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. Mudah lupa ini bisa berlanjut menjadi gangguan kognitif ringan *Mild Cognitive Impairment* (MCI) sampai ke demensia sebagai bentuk klinis yang paling berat (Wreksoatmodjo, 2012 dalam Suardana, 2015).

Penurunan pada fisiologis tubuh pada lansia berpengaruh pada pengontrol keseimbangan seperti penurunan kekuatan otot, perubahan postur, kadar lemak yang menumpuk pada daerah tertentu, penurunan propriosepsi, penurunan visual terutama pada ekstremitas bawah, sehingga menyebabkan langkah kaki lansia menjadi lebih pendek, jalan menjadi lebih lambat, tidak dapat menapak dengan kuat dan cenderung mudah goyah serta ada kecenderungan untuk tersandung bahkan terjatuh terkait penurunan keseimbangan (Pramadita dkk, 2019).

Keseimbangan sangat dibutuhkan semua orang dalam melakukan aktivitas sehari-harinya misalkan dalam berdiri, duduk, berjalan, berlari, dan aktivitas fungsional lainnya termasuk para lansia (4). Jatuh merupakan sebuah sindrom geriatri umum yang mempengaruhi sekitar sepertiga dari orang dewasa yang lebih tua setiap tahun, merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dengan prevalensi yang lebih tinggi pada mereka dengan gangguan kognitif sedang hingga berat mencapai sekitar 70%, dua kali lipat tingkat pada orang dewasa tua dengan fungsi kognitif normal (5).

Bagi orang berusia lanjut, jatuh adalah penyebab utama cedera yang berhubungan dengan kematian. Jatuh pada orang berusia lanjut juga menjadi penyebab paling umum dari cedera fatal dan trauma sehingga sehingga perlu mendapat perawatan medis (6). Populasi jatuh di dunia setiap tahun sebesar 35%. Berdasarkan survei masyarakat di Amerika Serikat didapatkan sekitar 30% lanjut usia umur lebih dari 65 tahun jatuh setiap tahunnya. Separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang. Insiden jatuh di masyarakat Amerika Serikat pada umur lebih dari 65 tahun dengan rata-rata jatuh 0,6 per orang, sekitar 1/3 lanjut usia umur lebih dari 65 tahun menderita jatuh setiap tahunnya dan sekitar 1/40 memerlukan perawatan di rumah sakit (7). Di Jakarta, 30% Lansia Jatuh Tiap Tahun, 10-20% jatuh berulang. 1 dari 40 orang yang jatuh memerlukan perawatan dan 1/2 yang akan bertahan hidup hingga 1 tahun.

Secara mekanis, hubungan antara penurunan kognitif dan keseimbangan telah dikaitkan ke regio otak seperti area frontotemporal. Degenerasi saraf (*neuro degeneration*), gangguan pembuluh darah, dan penuaan yang dapat mempengaruhi area tersebut (8). Penelitian oleh Odasso menggunakan tolak ukur MMSE untuk mengukur fungsi kognitif lansia, untuk inklusi yang dicantumkan adalah lansia dengan menggunakan alat bantu

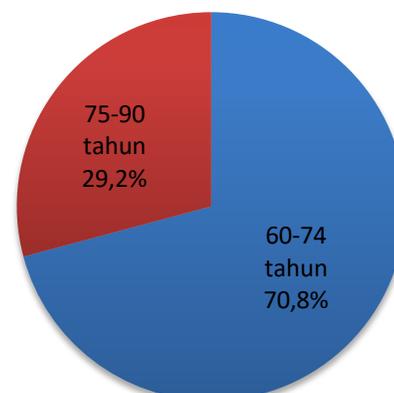
Lansia tanpa gangguan kognitif mengalami jatuh minimal sekali sedangkan lansia dengan gangguan kognitif paling sedikit dua kali lipat terjadi peningkatan risiko jatuh dibandingkan dengan lansia tanpa gangguan kognitif. Hal tersebut disebabkan oleh aspek fungsi eksekutif pada fungsi kognitif yang mencakup perhatian (*attention*), kontrol penghambatan (*inhibitory control*), memori kerja (*working memory*) dan fleksibilitas kognitif (*cognitive flexibility*) sangat penting untuk berjalan bagi manusia namun pada lansia mengalami penurunan sehingga lansia mengalami gangguan keseimbangan (9). Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan posisi tubuh saat diam maupun bergerak.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif menggunakan rancangan penelitian deskriptif dengan tipe studi korelasi untuk mengetahui hubungan fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia dengan *mild cognitive impairment*. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* sejumlah sampel 72 orang lansia yang terdaftar di Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Kubang Gajah dan Posyandu Kecamatan Talawi Dusun Taratak Capo usia 60 tahun ke atas dengan *mild cognitive impairment*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 72 sampel diperoleh :  
Diagram 1 Distribusi Kognitif Berdasarkan usia



Berdasarkan diagram 1, distribusi data menurut usia di atas dapat diketahui bahwa sampel didominasi usia 60-74 tahun dengan jumlah 51 orang dengan persentase 70,8% dan sampel yang berusia 75-90 tahun dengan jumlah 21 orang dengan persentase 29,2%. Dengan nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi (*SD*)  $70,78 \pm 6,818$ .

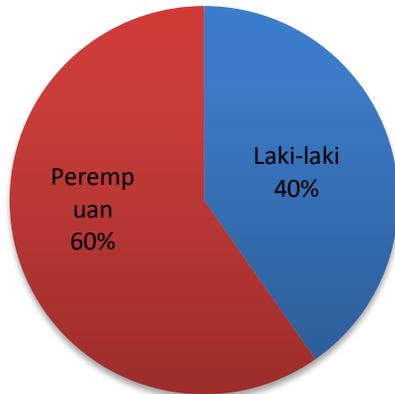
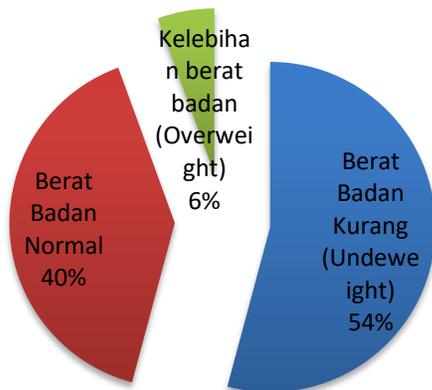


Diagram 2 Distribusi MCI Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan diagram 2 distribusi data menurut jenis kelamin di atas menunjukkan bahwa sampel pada penelitian ini terdiri dari 29 orang laki-laki dengan persentase 40,3 % dan 43 orang perempuan dengan persentase 59,7 %.

Diagram 3 Distribusi MCI Berdasarkan Indeks Massa Tubuh



Berdasarkan diagram 3, distribusi data menurut IMT di atas menunjukkan bahwa sampel pada penelitian ini terdiri dari 39 orang kategori berat badan kurang dengan persentase 54,2%, 29 orang kategori berat badan normal dengan persentase 40,2% dan 4 orang kategori kelebihan berat badan dengan persentase 5,6%. Dengan nilai *mean* dan *SD*  $18,89 \pm 2,58$ .

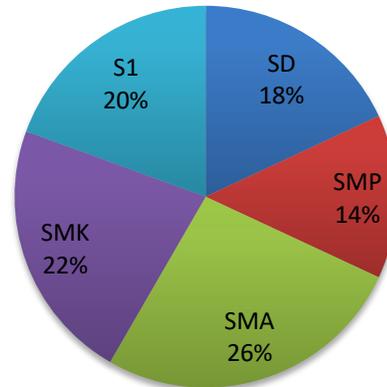
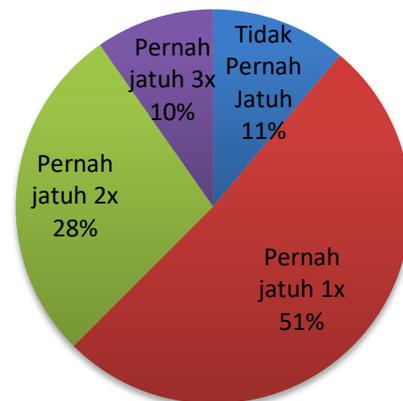


Diagram 4 Distribusi MCI Berdasarkan Pendidikan

Berdasarkan diagram 4, distribusi data menurut Pendidikan terakhir sampel yang terdiri dari 13 orang lulusan SD dengan presentase 19,4%, 10 orang lulusan SMP dengan presentase 18,1%, 19 orang lulusan SMA dengan presentase 26,4%, 16 orang lulusan SMK dengan presentase 22,2% dan 14 orang lulusan Sarjana dengan presentase 13,9%.

Diagram 5 Distribusi MCI Berdasarkan Riwayat Jatuh



Berdasarkan diagram 5 distribusi data menurut Riwayat jatuh selama 1 tahun terakhir terdiri dari 8 orang tidak pernah jatuh dengan presentase 11,1%, 37 orang mempunyai riwayat jatuh 1 kali dengan presentase 51,4%, 20 orang mempunyai riwayat jatuh 2 kali dengan presentase 7,8% dan 7 orang mempunyai riwayat jatuh 3 kali dengan presentase 9,7%. Dengan nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi (SD) 1,36±0,810.

Tabel 1 Hasil Pengukuran Variabel

| Variabel        | Mean  | SD    |
|-----------------|-------|-------|
| Fungsi Kognitif | 19,49 | 2,089 |
| Keseimbangan    | 18,06 | 2,443 |

Tabel 3 Hasil Uji Regresi Linier Sederhana Coefficients<sup>a</sup>

| Model           | B      | Beta  | t     | Sig. |
|-----------------|--------|-------|-------|------|
| (Constant)      | 11,452 |       | 4,369 | ,000 |
| Fungsi Kognitif | 0,339  | 0,290 | 2,534 | ,014 |

a. Dependent Variable: Keseimbangan

Hasil pengukuran fungsi kognitif dilihat dari data tabel 1 menggunakan alat ukur *Indonesian-Montreal Cognitive Assesment* untuk mengukur fungsi kognitif dalam bentuk persen menunjukkan nilai *mean* dan standar deviasi (SD) 19,49±2,089. Pengukuran keseimbangan menggunakan alat ukur *Timed Up Go Test* dalam bentuk persen didapatkan nilai *mean* ±SD keseimbangan sebesar 18,06±2,443.

Pengisian normalitas data yang digunakan pada pengolahan data hasil penelitian ini adalah menggunakan uji *Kalmogorov- Smirnov*. Hasil uji normalitas tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

| Variabel        | Nilai p | Keterangan |
|-----------------|---------|------------|
| Fungsi Kognitif | 0,078   | Normal     |

|              |       |        |
|--------------|-------|--------|
| Keseimbangan | 0,086 | Normal |
|--------------|-------|--------|

Setelah dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov- Smirnov* pada tabel 4.2 didapatkan hasil olah data dari variabel bebas yaitu pada fungsi kognitif dengan nilai p = 0,078 yang berarti p > 0.05 dapat dikatakan bahwa data terdistribusi normal. Sedangkan, pada variabel terikat yaitu keseimbangan didapatkan nilai p = 0,086 yang berarti p > 0.05 dapat dikatakan bahwa data terdistribusi normal. Dari hasil yang didapatkan pada uji normalitas maka didapatkan kesimpulan bahwa uji hipotesis dalam penelitian ini merupakan uji parametrik menggunakan uji *Pearson Product Moment*.

Uji ini dilakukan untuk mempermudah dalam menganalisa data. Adapun hasil regresi yang telah diolah dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh model persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

$$Y = 11,452 + 0,339x$$

Konstanta (a) sebesar 11,452 , artinya apabila fungsi kognitif (x) tidak ada atau nilainya adalah 0, maka nilai keseimbangan (Y) adalah sebesar 11,452.

Koefisien regresi variabel fungsi kognitif (x) sebesar 0,339 , artinya apabila fungsi kognitif (x) ditingkatkan 1%, maka keseimbangan (Y) mengalami kenaikan yang relatif sangat kecil yaitu sebesar 0,339. Koefisien bernilai positif artinya ada hubungan searah/sejalan antara fungsi kognitif (x) dengan keseimbangan (Y). Jadi semakin besar fungsi kognitif (x) maka semakin besar juga keseimbangan (Y).

Analisis data pengujian hipotesis terdiri dari analisis korelasi dengan tujuan menganalisis makna hubungan antar variabel, besar kekuatan hubungan antar variabel serta arah hubungan antar variabel. Sesuai dengan kesimpulan uji normalitas, pada penelitian ini akan dilakukan uji parametrik dengan uji korelasi *Pearson*

*Product Moment*. Berikut hasil pengolahan data uji hipotesis dengan uji *Kalmogorov-Smirnov* antara fungsi kognitif dengan keseimbangan dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Hasil Uji *Pearson Product Moment* antara Fungsi Kognitif dengan Keseimbangan

|                 |   |       |
|-----------------|---|-------|
|                 | r | 0,290 |
| Fungsi Kognitif | p | 0,014 |
|                 | n | 72    |

Dari tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil uji korelasi *Pearson Product Moment* diperoleh nilai  $p = 0,014$  dimana  $p < \alpha (0,05)$  menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia dengan *mild cognitive impairment* di Posyandu Kubang Gajah dan Posyandu Taratak Capo. Serta nilai  $r = 0,290$  yang berarti terdapat hubungan antara fungsi kognitif terhadap keseimbangan pada lansia dengan *mild cognitive impairment* di Posyandu Kubang Gajah dan Posyandu Taratak Capo dengan arah korelasi positif yang berarti semakin tinggi fungsi kognitif maka semakin tinggi nilai keseimbangan pada lansia dengan *mild cognitive impairment*, begitupun sebaliknya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Posyandu Taratak Capo dan Posyandu Kubang Gajah bahwa fungsi kognitif berhubungan dengan keseimbangan ditambah dengan karakteristik yang meningkatkan faktor risiko.

Diantara karakteritisk yang mempengaruhi fungsi kognitif terhadap keseimbangan adalah usia. Memasuki usia lanjut (*elderly*) yaitu 60-74 tahun terjadi penurunan terkait penurunan massa otot dan memudahkan terjadinya penumpukan lemak tubuh. Selain itu, jenis kelamin perempuan yang salah satunya dipengaruhi oleh faktor hormonal membuat perempuan memiliki risiko jatuh lebih tinggi daripada laki-laki.

Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif seseorang.

Hal ini dikarenakan stress berlebih dan pengaruh hormon yang berperan sehingga perempuan mempunyai risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan laki-laki (Lumbantobing, 2006 dalam Aprilia dkk, 2019). Menurut *American Psychology Assosiation*, perubahan fungsi kognitif lebih banyak pada lansia wanita, hal ini dikarenakan oleh keadaan menopause yang tidak dapat dihindari penuaan. Estrogen berperan penting dalam menjaga kesehatan fungsi otak karena bersifat neuroprotektif dan neurotropik. Peran neuroproteksi dari estrogen melalui perbaikan memori spatial di hipokampus dengan melibatkan *insulin-like growth factor-I (IGF-I)*. Estradiol di otak berinteraksi dengan *growth factor*, sama seperti pada jaringan lainnya

Selain itu, untuk indeks massa tubuh juga mempengaruhi, dimana semakin bertambah usia kadar metabolisme juga akan menurun menyebabkan kebutuhan kalori yang diperlukan lebih rendah. Indeks Massa Tubuh yang normal sangat diperlukan oleh semua orang untuk mempermudah melakukan aktivitas sehari-hari dan menghindari terjadinya penyakit (Gita, 2015). Perubahan Indeks Massa Tubuh berpengaruh pada penurunan tonus otot. Tonus otot merupakan ketegangan pada suatu otot dalam keadaan istirahat. Penurunan kekuatan otot serta meningkatnya massa tubuh akan mengakibatkan masalah keseimbangan tubuh saat berdiri tegak maupun berjalan dan masalah kardiovaskuler. Massa otot yang rendah juga dapat menyebabkan kegagalan biomekanik dari respon otot serta hilangnya mekanisme keseimbangan tubuh (Gita, 2015). Dalam penelitian ini mayoritas jumlah responden yang memiliki nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) berat badan kurang (*underweight*) sebanyak 39 orang, Indeks Massa Tubuh normal sebanyak 29 orang dan Indeks Massa Tubuh berlebih (*overweight*) sebanyak 4 orang.

Selain itu karakteritisk yang mempengaruhi fungsi kognitif adalah Pendidikan. Rendahnya tingkat pendidikan merupakan salah satu indikator yang berpengaruh terhadap status kognitif. Kurangnya pendidikan merupakan

salah satu faktor predisposisi terjadinya gangguan kognitif. Pendidikan mampu mengkompensasi neurodegeneratif dan gangguan vaskular. Dari hasil penelitian terdahulu bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor risiko penurunan fungsi kognitif pada lanjut usia, orang yang berpendidikan tinggi maka akan mempunyai banyak pengetahuan dan wawasan, termasuk dalam menjaga dan mengetahui kesehatan dirinya (Isti 2018).

Menurut Al Rasyid dkk (2017) Pendidikan merupakan proses menambah pengalaman hidup yang juga merupakan proses stimulasi intelektual yang akan mempengaruhi kognitif seseorang. Tingkat pendidikan yang rendah, berarti pengalaman mental dan lingkungannya kurang yang berdampak pada stimulasi intelektual yang kurang. Sehingga, akibatnya adalah kognitif seseorang akan buruk.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ardila et al dalam Manurung dkk (2016) yang mengatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam mencegah terjadinya penurunan fungsi kognitif. Penelitian sebelumnya juga dikatakan oleh Aprilia dkk (2019) bahwa pendidikan dapat mempengaruhi fungsi kognitif, karena lansia dengan tingkat pendidikan rendah cenderung memiliki masalah kognitif dibandingkan dengan lansia yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (11).

Selain itu penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Aprilia dkk (2019) dengan tujuan yaitu untuk mengetahui hubungan fungsi kognitif terhadap risiko jatuh di panti wredha dharma bakti. Dalam penelitian ini diketahui bahwa fungsi kognitif dapat berhubungan dengan risiko jatuh dimana perubahan di semua sistem di dalam tubuh manusia salah satu misalnya terdapat pada sistem saraf. Perubahan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penurunan dari fungsi kerja otak. Berat otak pada lansia terjadi penurunan sebanyak 10-20% setiap tahunnya.

Lansia mengalami penurunan fungsi kognitif dapat terjadi secara fisiologis (sesuai usia) atau secara patologis akibat penyakit di otak. Pada lansia otak mengalami perubahan

struktur dan fungsi yang disebabkan oleh penurunan stabil dalam ukuran otak menjadi atrofi otak yang terjadi di daerah prefrontal berdampak pada penurunan daya ingat jangka pendek, sulit berkonsentrasi. Selain itu densitas reseptor dopamin di otak juga menurun seiring bertambahnya usia, yang berperan dalam pengaturan perhatian dan modulasi respon terhadap rangsangan kontekstual dimana berpengaruh terhadap fungsi kognitif.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari, Arnita dkk yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara fungsi kognitif dengan gangguan keseimbangan postural. Sebab pada lansia penurunan fungsi kognitif dapat terjadi secara fisiologis (sesuai usia) atau secara patologis akibat penyakit di otak. Pada penurunan fungsi kognitif dapat terjadi penurunan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan akibat terjadinya perubahan pada sistem sensorik, motorik dan sistem saraf pusat.

Kemunduran daya ingat atau memori pada lansia terjadi akibat penurunan fungsi memori kerja. Memori kerja adalah bentuk memori jangka pendek yang mempertahankan informasi, biasanya untuk waktu yang pendek, sehingga dapat digunakan selagi seseorang merencanakan melakukan sesuatu berdasarkan informasi tersebut. Memori kerja yang dimaksud dapat berupa memori sensorik yang merupakan informasi sensorik dari perifer, sistem visual, sistem vestibuler, muskuloskeletal, dan propioseptik. Informasi sensorik tersebut berhubungan dengan kontrol sensorik keseimbangan.

Shin et al., dalam penelitiannya juga menemukan hubungan yang signifikan antara status kognitif dengan gangguan keseimbangan dengan nilai  $p < 0,05$ . Lansia dengan status kognitif terganggu dan gangguan keseimbangan akan berisiko jatuh lebih besar dibandingkan dengan lansia dengan status kognitif dan keseimbangan yang normal. Sehingga sangat

penting perbaikan fungsi kognitif untuk mencegah terjadinya jatuh pada lansia.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan fungsi kognitif dengan keseimbangan pada lansia dengan *mild cognitive impairment* di Posyandu Kubang Gajah dan Posyandu Taratak Capo. Hal ini dikarenakan Lansia mengalami penurunan fungsi kognitif dapat terjadi secara fisiologis (sesuai usia) atau secara patologis akibat penyakit di otak. Pada lansia otak mengalami perubahan struktur dan fungsi yang disebabkan oleh penurunan stabil dalam ukuran otak menjadi atrofi otak yang terjadi di daerah prefrontal berdampak pada penurunan daya ingat jangka pendek, sulit berkonsentrasi. Selain itu densitas reseptor dopamin di otak juga menurun seiring bertambahnya usia, yang berperan dalam pengaturan perhatian dan modulasi respon terhadap rangsangan kontekstual dimana berpengaruh terhadap fungsi kognitif.

#### **REFERENSI**

- [1] Suwarni, S., Setiawan, S., & Syatibi, M. M. (2017). Hubungan Usia Demensia Dan Kemampuan Fungsional Pada Lansia. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 2(1), 34–41.
- [2] Safrida. (2018). *Anatomi Dan Fisiologi Manusia*. Syiah Kuala University Press. Darussalam: Banda Aceh.
- [3] Manurung, Chandra H. Karema, Winifred. Maja P.S., Junita. (2106). Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lansai Di Desa Koka Kecamatan Tombulu. *E-CliniC*, 4(2), 2–5.
- [4] Maratis, Jerry. 2020. *Pengaruh Senam Rhythmik Auditory Simulation (RAS)*

*dengan Kemampuan Berjalan Lansia di Desa Kohod Kabupaten Tangerang. Jurnal Fisioterapi* Volume 20 Nomor 1, April 2020

- [5] Montero-Odasso, M., & Speechley, M. (2018). Falls in Cognitively Impaired Older Adults: Implications for Risk Assessment And Prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(2), 367–375.
- [6] Hardijanto, Mardi. Rony, M.Ainur. Trengginas, Guntur Sarwo. (2016). Deteksi Jatuh Pada Lansai Dengan Menggunakan Akselerator Pada Smartphone. Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budhi Luhur. *Prosiding SENTIA - Politeknik Negeri Malang*, 8, 284–288.
- [7] Rudy, Abil. Setyanto, Rinto Budhi. (2019). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Resiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan*, 5(2), 162–166.
- [8] Montero-Odasso, M., & Speechley, M. (2018). Falls in Cognitively Impaired Older Adults: Implications for Risk Assessment And Prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(2), 367–375.
- [9] Montero-Odasso, M., & Speechley, M. (2018). Falls in Cognitively Impaired Older Adults: Implications for Risk Assessment And Prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(2), 367–375.
- [10] Al Rasyid, I., Syafrita, Y., & Sastri, S. (2017). Hubungan Faktor Risiko dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1).
- [11] Dunsky, A., Zeev, A., & Netz, Y. (2017). Balance Performance Is Task Specific in Older Adults. *BioMed Research International*, 2017.