

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI  
SIMPTOM DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI  
LANSIA DI KBIH KODAM I BUKIT BARISAN KOTA MEDAN  
TAHUN 2020**

**SKRIPSI**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**JELITA FORTUNA**  
**1608260019**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI  
SIMPTOM DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI  
LANSIA DI KBIH KODAM I BUKIT BARISAN KOTA  
MEDAN TAHUN 2020**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**JELITA FORTUNA**  
**1608260019**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Jelita Fortuna

NPM : 1608260019

Judul Skripsi : **HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI SIMPTOM DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI LANSIA DI KBIH KODAM I BUKIT BARISAN KOTA MEDAN TAHUN 2020.**

Demikian pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Januari 2020



Jelita Fortuna



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488  
Website : [www.umsu.ac.id](http://www.umsu.ac.id) E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut.

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini di ajukan oleh :

Nama : Jelita Fortuna

NPM : 1608260019

Judul Skripsi : **HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI SIMPTOM DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI LANSIA DI KBIH KODAM I BUKIT BARISAN KOTA MEDAN TAHUN 2020**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI  
Pembimbing

  
(dr. H. Elman Boy, M.kes.FIS-PH, FIS-CM)

Penguji 1

  
(dr. Nanda Sari Nurlita, M.ked (KJ), Sp(KJ))

Penguji 2

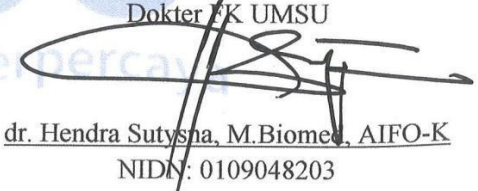
  
(dr. Rinna Azrida, M.kes)

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan  
Dokter FK UMSU

  
Prof. dr. H. Gusbakti Rusip, M.Kes, FKK, AIFM-AIFO-K  
NIP/NIDN : 1957081291980001002/0017085703

  
dr. Hendra Sutysna, M.Biomed, AIFO-K  
NIDN: 0109048203

Ditetapkan di : Medan  
Tanggal : 21 Februari 2020

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil „alamin. Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat serta karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tujuan dari penulisan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan akhir memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.ked) bagi mahasiswa S-1 program studi pendidikan dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini :

1. Teristimewa skripsi ini saya persembahkan untuk orang yang paling berharga di dalam hidup saya, mami saya Alm. Amini Trihastuti, terimakasih telah banyak memberikan dukungan berupa doa yang selalu mami panjatkan di setiap sujud mami dan dukungan lainnya baik secara moril maupun materil. Terimakasih telah berani mengambil tanggung jawab untuk membesarkan saya selama 20 tahun. Terimakasih telah menjadi anugerah terbesar dalam hidup saya.
2. Keluarga besar H. Samsudi dan Hj.Zaenab selaku wali saya, yang menggantikan posisi kedua orang tua saya, terimakasih telah memberikan banyak support dan masukan yang sangat bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan pada waktunya, terimakasih untuk segala kasih sayang yang kalian berikan.
3. Prof. dr. Gusbakti Rusip, Msc. PKK, AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. dr. Hendra Sutysna, M.Biomed, AIFO-K selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter dan juga selaku dosen Pembimbing Akademik di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. dr.H.Elman Boy, M.kes, FIS-PH, FIS-CM selaku dosen pembimbing skripsi saya, terimakasih telah banyak berkontribusi dengan membagikan semua ilmu yang bapak miliki serta membagikan semua pengalaman dan waktu yang bapak miliki. Terimakasih telah menjadi dosen pembimbing yang sangat

sabar menghadapi mahasiswanya. Terimakasih telah menuntun saya menyelesaikan skripsi ini dengan sangat baik.

6. dr. Nanda Sari Nurlita. M.ked (KJ), Sp(KJ) selaku dosen penguji 1 yang selalu memberikan nasehat-nasehat yang baik demi kelancaran terbuatnya skripsi ini.
7. dr. Rinna Azrida, M.Kes selaku dosen penguji 2 yang memberikan arahan dan juga masukan sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.
8. Terimakasih kepada para sahabat saya sejak SMA, Potatoez Team Prita Meta Monica S.Ikom Alumni LSPR, Jesslyn Wynne, S.Sos Alumni UPH, Flavia Domitilla Frederick, S.T dari Universitas Parayangan, dan untuk Natasha lim yang masih mengejar gelar sarjana akuntansi Universitas Binus.
9. Kepada kedua rekan seperjuangan saya di dalam penelitian ini, Aliyyul Halim Saragih dan Rizky Adityas Wara yang telah bersedia berjuang bersama dalam suka maupun duka untuk menyelesaikan keseluruhan penelitian ini, terimakasih atas kerja sama yang sangat luar biasa sehingga kita dapat menyelesaikan penelitian ini secara bersama dengan waktu yang tepat.
10. Terimakasih untuk teman sejawat dan seperjuangan saya di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara yang selalu menjadi acuan dan semangat saya menyelesaikan skripsi ini.
11. Terimakasih kepada Fitri Hafianty, Rahmi Fadillah, Listi Suryani dan Endang Riyadi selaku keluarga angkat saya yang telah memberikan banyak semangat untuk berjuang hingga tahap akhir skripsi ini, dan terimakasih telah menjadi pendengar yang baik dalam semua hal yang menjadi keluh-kesah saya.
12. Letda. Sus. Freddy Tufemili Sibarani, S.H yang telah banyak memberi masukan terbaik, menyemangati penelitian ini, dan selalu mengingatkan saya untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.

Saya mengucapkan terimakasih juga kepada seluruh pihak-pihak yang telah banyak membantu saya untuk menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu. Terimakasih untuk setiap doa yang kalian panjatkan untuk saya. Saya menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata

sempurna, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan-kebaikan yang kalian berikan kepada saya.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Medan, 28 Januari 2020.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jelita Fortuna', with a long, sweeping underline that extends to the left.

Jelita Fortuna

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,  
saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Jelita Fortuna  
Npm : 1608260019  
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul:

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI SIMPTOM  
DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI LANSIA DI KBH KODAM I  
BUKIT BARISAN KOTA MEDAN TAHUN 2020.**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada Tanggal : 28 Januari 2020

Yang Menyatakan



( Jelita Fortuna )



## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Gaya hidup dan khususnya aktivitas fisik merupakan fokus utama untuk seseorang yang telah berusia lanjut, aktivitas fisik dapat memberikan nilai dan efek positif terhadap peningkatan fungsi kognitif, fisik, mental, dan sosial. Penurunan fungsi kognitif menjadi perhatian utama untuk para lanjut usia, fungsi kognitif yang lebih rendah dapat menyebabkan beberapa risiko seperti: kematian, cacat, kualitas hidup yang buruk, penyakit demensia serta beberapa penyakit neurodegenerative lainnya. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara aktivitas terhadap angka kejadian simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020. **Metode:** Penelitian analitik korelatif dengan design *cross sectional*. Pengambilan sample dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data dengan wawancara kuesioner IPAQ dan MMSE. **Hasil:** Hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dijumpai nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) dan uji korelasi *pearson* di temukan nilai  $r > 0,780$ . **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada calon jemaah haji lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020

**Kata Kunci :** Aktivitas Fisik, Demensia, Lansia

**Korespondensi:** Jelita Fortuna, FK  
UMSU, E-mail: [jelitafortunamarpaung@gmail.com](mailto:jelitafortunamarpaung@gmail.com)

## **ABSTRACT**

**Background:** Lifestyle and especially physical activity are the main focus for someone who is elderly, physical activity can provide value and a positive effect on improving cognitive, physical, mental, and social functions. Decreased cognitive function is a major concern for the elderly, lower cognitive function can cause several risks such as: death, disability, poor quality of life, dementia and several other neurodegenerative diseases.

**Objective:** To find out the relationship between activities and dementia symptom events in elderly Hajj Candidates at KBIH Kodam I Bukit Barisan Medan City in 2020. **Method:** Correlative analytic research with cross sectional design. Sampling by purposive sampling. Data collection by interviewing the IPAQ and MMSE questionnaires. **Results:** The results of the analysis test using the Chi Square test were found to be p value 0,001 ( $p < 0.05$ ) and the Pearson correlation test was found to be r value of 0.780. **Conclusion:** There is a significant relationship between physical activity and the prevalence of dementia symptoms in prospective elderly pilgrims at KBIH Kodam I, Bukit Barisan, Medan City in 2020

**Keywords:** Physical Activity, Dementia, Elderly

**Correspondence:** Jelita Fortuna, FK  
UMSU, Email: jelita fortuna marpaung@gmail.com

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Hipotesis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Ibadah Haji.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Ibadah haji di Indonesia .....	4
2.2 Lansia.....	5
2.2.1 Definisi.....	5
2.2.2 Kategori lansia .....	5
2.2.3 Pertumbuhan lansia .....	6
2.3 Aktivitas Fisik.....	7
2.3.1 Definisi.....	7
2.3.2 Manfaat aktivitas fisik.....	7
2.3.3 Jenis-Jenis aktivitas fisik.....	8

2.3.4	Alat pengukur aktivitas fisik .....	8
2.4	Demensia .....	9
2.4.1	Definisi.....	9
2.4.2	Epidemiologi.....	10
2.4.3	Klasifikasi .....	10
2.3.3.1	Penyakit alzheimer .....	10
2.3.3.2	Demensia vaskular.....	11
2.3.3.3	Demensia <i>lew body</i> dan demensia parkinson .....	11
2.3.3.4	Demensia Tipe Campuran .....	12
2.4.4	Patofisiologi .....	12
2.4.5	Faktor resiko .....	13
2.4.5.1	Faktor resiko yang tidak dapat di modifikasi .....	13
2.4.5.2	Faktor resiko yang dapat di modifikasi .....	14
2.4.6	Diagnosis.....	15
2.4.6.1	Pendekatan subjektif.....	15
2.4.6.2	Anamnesis dan pemeriksaan fisik .....	16
2.4.6.3	Pemeriksaan kognisi sederhana .....	16
2.4.7	Pemeriksaan penunjang .....	18
2.6	Kerangka Teori .....	20
2.7	Kerangka Konsep.....	21
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1	Definisi Operasional .....	22
3.2	Jenis Penelitian .....	23
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
3.4.1	Populasi penelitian .....	24
3.4.2	Sampel penelitian.....	24
3.4.2.1	Kriteria inklusi dan eksklusi .....	24
3.4.2.2	Besar sampel.....	24
3.5	Metode Pengambilan Data.....	24
3.5.1	Cara pengambilan data.....	25
3.5.2	Instrument penelitian .....	25
3.6	Alur penelitian .....	27
3.7	Metode Analisis Data.....	28

3.7.1 Pengolahan data .....	28
3.2.2 Analisis data.....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	32
4.1.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden .....	33
4.1.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat aktivitas fisik. ...	34
4.1.3 Distribusi distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat kejadian demensia.....	34
4.1.4 Hubungan aktifitas fisik terhadap angka kejadian simptom demensia pada calon jemaah haji lansia di Kota Medan tahun. ....	35
4.2 Pembahasan .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Kesimpulan .....	39
5.2 Keterbatasan Penelitian .....	40
5.3 Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.4.6.1 Diagnosa Demensia berdasarkan DSM-IV .....	15
Tabel 3.1 Defenisi Operasional.....	22
Tabel 4.1.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.....	31
Tabel 4.1.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik.....	32
Tabel 4.1.3 Distribusi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Kejadian Demensia. ....	32
Tabel 4.1.4 Hubungan Aktifivitas Fisik Terhadap Angka Kejadian Simptom Demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di Kota Medan Tahun 2020. ....	33

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.4.6.3 <i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE) .....	17
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	20
Gambar 2.6 Kerangka Konsep.....	21
Gambar 3.1 Alur Penelitian .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Ethical Clearens.....	42
Lampiran 2. Surat izin penelitian.....	43
Lampiran 3. Lembar Penjelasan Penelitian.....	44
Lampiran 4. Lembar Informed Consent.....	45
Lampiran 5. Formulir karakteristik responden.....	46
Lampiran 6. Lembar kognisi <i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE).....	47
Lampiran 7. Lembar <i>International Physicaly Activity Quesionere</i> (IPAQ).....	48
Lampiran 8. Data subjek penelitian dan hasil analisis data SPSS.....	50
Lampiran 9. Daftar riwayat hidup.....	58
Lampiran 10. Artikel publikasi.....	59



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Minat masyarakat Indonesia untuk berhaji sangat tinggi, sehingga melampaui batas kuota yang telah ditentukan. Hal ini menyebabkan daftar tunggu rata-rata seseorang untuk berhaji adalah 12 tahun. Inilah yang mengakibatkan jemaah haji Indonesia banyak yang telah berusia lanjut (lansia). Gaya hidup dan khususnya aktivitas fisik merupakan fokus utama sebagai pendorong kehidupan yang sehat dan umur yang panjang untuk seseorang yang telah lanjut usia. Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan dari tubuh yang di produksi oleh otot dan menghasilkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik tidak hanya di lakukan pada saat kita fokus pada satu aktivitas tetapi di hitung juga dari beberapa aktivitas yang kita lakukan di dalam kehidupan sehari-hari seperti bekerja, berjalan, menyapu rumah dan memasak. Dalam beberapa penelitian menyatakan bahwa aktivitas fisik dapat memberikan nilai dan efek positif terhadap peningkatan fungsi kognitif, fisik, mental, dan sosial.<sup>1,2</sup>

Penurunan fungsi kognitif menjadi perhatian utama untuk para lanjut usia, fungsi kognitif yang lebih rendah dapat menyebabkan beberapa risiko seperti : kematian, cacat, kualitas hidup yang buruk, penyakit demensia serta beberapa penyakit neurodegenerative lainnya . Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik sangat berfungsi dalam peningkatan terhadap kinerja kognitif terutama bagi orang yang telah berusia lanjut. Telah banyak penelitian melaporkan bahwa terdapat hubungan antara kebugaran fisik terhadap kinerja motorik dan kognitif. <sup>3</sup>

Demensia suatu keadaan neurodegeneratif yang di gambarkan dengan terjadinya penurunan fungsi kognitif dan dapat berkembang menjadi penyakit alzheimer"s. Sepertiga dari kasus demensia alzheimer dikaitkan dengan tujuh faktor yang dapat di modifikasi diantaranya: diabetes, hipertensi, obesitas, merokok, depresi, dan kurangnya aktivitas fisik. <sup>4,5</sup>

Berdasarkan penelitian departemen neurologi fakultas kedokteran universitas Katolik Atmajaya tahun 2016 yang menggunakan 286 subjek menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap penurunan fungsi kognitif yang dapat berlanjut secara progresif dan dapat mengakibatkan terganggunya fungsi sosial, pekerjaan dan aktivitas keseharian. Pada penelitian tahun 2004 yang di lakukan di Amerika, di dapatkan hasil yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik secara teratur dapat menunda terjadinya penurunan dari fungsi kognitif pada wanita tua. Pada penelitian tahun 2016 di desa Tanjung Kec. Kemlagi Kab. Mojokerto diperoleh hasil  $\rho = 0,000$  dengan  $\alpha = 0,05$  diterima kesimpulan " Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia" dengan koefisien korelasi  $r = 0,779$  yang artinya korelasi yang tinggi dan kuat. Yang membedakan penelitian peneliti dengan penelitian yang telah tersebut yakni penelitian peneliti mencari adanya korelasi antara aktivitas fisik terhadap penyakit yang dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif yakni demensia. <sup>6,7,8</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah hubungan antara aktivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan

Tahun 2020.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik responden (usia, jenis kelamin, riwayat merokok dan riwayat keluarga) pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.
2. Untuk mengetahui prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.
3. Untuk mengetahui distribusi frekuensi klasifikasi aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020 berdasarkan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ).
4. Untuk mengetahui adanya analisis korelatif aktifitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit

Barisan Kota Medan Tahun 2020 dan sebagai bahan acuan atau bahan dasar untuk penelitian selanjutnya.

### **1.5 Hipotesis**

Adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Ibadah Haji**

##### **2.1.1 Definisi**

Ibadah Haji merupakan rukun Islam kelima bagi orang beragama Islam yang mampu untuk melaksanakan serangkaian ibadah tertentu di Baitullah, masyair, serta tempat, waktu, dan syarat tertentu. Terdapat dalam kitab “Fiqh al-Hajj” disebutkan pengertian haji secara bahasa yaitu al-qasd artinya berhajat atau berkehendak. Dan menurut syara” artinya berhajat mengunjungi Baitullah al-Haram untuk mengerjakan ibadah sebagai kewajiban terhadap perintah Allah.<sup>9,10</sup>

##### **2.1.2 Ibadah Haji Di Indonesia**

Amanat UU No.13 tahun 2008 mengenai penyelenggaraan Jemaah haji dan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia dengan nomor 442/MENKES/SK/VI/2009 tentang pedoman penyelenggaraan haji dan Permenkes No.15 Tahun 2016 Tentang Istitha”ah Kesehatan jamaah Haji yang secara garis besarnya berisikan pengaturan istitha”ah kesehatan haji. Pemerintah Indonesia membuat peraturan teknis melalui kantor pusat kesehatan haji dengan menyeleggarakaan pemeriksaan kesehatan, berupa pemeliharaan mental, perawatan, dan perlindungan untuk jamaah haji sehingga jamaah haji dapat melakukan ibadah sesuai dengan ketentuan pada ajaran agama islam. Hal tersebut dilakukan karena ibadah haji merupakan ibadah yang menuntut kesiapan fisik, mental, sosial dan spiritual, yang mana untuk rukun fi” liyahnya (pekerjaan yang harus dikerjakan) tidak boleh digantikan oleh orang lain. Adapun rukun haji yang

membutuhkan untuk berpindah lokasi seperti kegiatan , wukuf, thawaf ifadah, sa" i antara bukit safa dan marwah. Tawaf dilakukan 7 kali putaran mengelilingi ka" bah, lingkaran terdekat diperlukan kemampuan berjalan sebanyak 7 x 200 meter = 1400 meter. Sa" i membutuhkan kemampuan berjalan dan berlari kecil antara bukit safa dan marwah sebanyak 7 kali pulang balik dengan jarak 1 kali perjalanan adalah 400 meter sehingga jarak yang ditempuh pada saat sa" i 2800 meter, Total jarak yang harus ditempuh untuk thawaf dan sa" i saja berkisar 4200 meter. Selain itu para jemaah haji juga di hadapkan dengan perbedaan suhu yang ekstrem antara Indonesia dengan Arab Saudi dan para jemaah haji juga di hadapkan dengan kondisi dimana harus berdesak-desakan dengan berjuta-juta umat muslim yang datang untuk beribadah dari berbagai penjuru dunia.<sup>11</sup>

## **2.2 Lansia**

### **2.2.1 Definisi**

Pemerintahan Indonesia sendiri memberikan pengertian mengenai manusia yang lanjut usia secara umum sebagaimana yang terdapat dalam Undang-Undang Republik Indonesia tentang Kesejahteraan Manusia Lanjut Usia, yaitu pada pasal 1 ayat (2): "Bahwa yang dimaksud dengan manusia lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas."<sup>12</sup>

### **2.2.2 Kategori Lansia**

Organisasi Kesehatan Sedunia (WHO) membagi lanjut usia berdasarkan batas umur sebagai berikut :

1. Usia 45-60 tahun (*middle age*) disebut dengan setengah baya.
2. Usia 60-75 tahun (*elderly*) disebut dengan lanjut usia wreda utama.

3. Usia 75-90 tahun (*old*) disebut tua/wreda prawasana.
4. Usia 90 tahun (*very old*) disebut wreda wasana.<sup>12</sup>

### **2.2.3 Pertumbuhan Lansia**

Berdasarkan data proyeksi penduduk, diperkirakan tahun 2017 terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia (9,03%). Dan prediksi pada tahun selanjutnya jumlah penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2020 (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta).<sup>13</sup>

Menurut pertumbuhan statistika terbaru menunjukkan bahwa bagian populasi dengan usia 60+ tahun ke atas di Asia Pasifik akan naik menjadi 17.8% pada tahun 2050.<sup>14</sup>

Menurut laporan sensus penduduk US pada saat ini populasi orang desawa yang lebih tua dengan usia 65 tahun ke atas akan hampir dua kali lipat lebih banyak di banding kan pada tahun 2012 yang berjumlah 43,1 juta, akan menjadi 83,7 juta pada tahun 2050. Jumlah ini akan mencerminkan representasi peningkatan dari 20,7% pada tahun 2012 menjadi 39,1% pada tahun 2050.<sup>15</sup>

Demografi global telah berubah pada abad terakhir, di tandai dengan bertambahnya populasi lansia. Tokoh-tokoh dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa pada tahun 2050 akan ada hingga 2 miliar orang berusia 60 tahun atau lebih, dibandingkan dengan tahun 2000 yang berjumlah 600 juta jiwa. <sup>16</sup>

## **2.3 Aktivitas fisik**

### **2.3.1 Definisi**

Aktivitas fisik di artikan sebagai pergerakan atau perubahan tubuh yang

dilakukan oleh otot rangka yang membutuhkan energi untuk peningkatan kebugaran dan kesehatan. Latihan fisik adalah aktivitas fisik yang membutuhkan perencanaan, terstruktur dan pengulangan gerak tubuh yang dilakukan untuk memperbaiki dan mempertahankan kebugaran seseorang. Para ahli epidemiologi membagi aktivitas fisik kedalam dua kategori, yaitu aktivitas fisik terstruktur (kegiatan olahraga) dan aktivitas fisik tidak terstruktur (kegiatan sehari-hari seperti berjalan, bersepeda dan bekerja).<sup>11</sup>

### **2.3.2 Manfaat Aktivitas Fisik**

Tujuan dari melakukan aktivitas fisik adalah untuk mengukur adanya peningkatan ataupun penurunan dalam pemeliharaan fungsi fisik dan mental, Aktivitas fisik merupakan faktor protektif untuk penyakit yang tidak menular seperti penyakit kardiovaskular, stroke, diabetes dan beberapa penyakit lainnya seperti kanker.<sup>11</sup> Adapun beberapa manfaat bagi seseorang dari aktivitas fisik jika dilakukan secara rutin, antara lain sebagai berikut :

1. Peningkatan kemampuan pemakain oksigen dan curah jantung, karena sistem kardiorespirasi bekerja secara efisien.
2. Penurunan detak jantung, penurunan tekanan darah, peningkatan efisiensi kerja otot jantung
3. Mencegah mortalitas dan morbiditas akibat gangguan jantung
4. Peningkatan ketahanan saat melakukan aktivitas fisik
5. Peningkatan metabolisme tubuh
6. Meningkatkan kemampuan otot, dan
7. Mencegah obesitas.<sup>11</sup>



Peningkatan aktivitas fisik telah di kaitkan dengan pemeliharaan fungsi kognitif dan penurunan resiko terkena demensia. Seseorang dengan usia lanjut yang rutin berpartisipasi dalam latihan fisik akan mengarah pada peningkatan fungsi kognitif.<sup>17</sup>

### **2.3.3 Jenis Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik dapat di kategorikan sebagai berikut:

1. Kegiatan Ringan, hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernafasan atau ketahanan. Contoh: berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju, piring, kendaraan, berdandan, duduk, les disekolah/ luar sekolah, mengasuh adik, menonton TV, bermain play station, bermain komputer, belajar dirumah.
2. Kegiatan Sedang, membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). Contoh: berlari kecil, tenis meja, berenang, bersepeda, bermain musik dan berjalan cepat.
3. Kegiatan berat, biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (*strength*), membuat berkeringat. Contoh: taekwondo, bermain sepak bola, aerobik, bela diri dan outbond.<sup>11</sup>

### **2.3.4 Alat Ukur Aktivitas Fisik.**

Dalam pergerakan aktivitas tubuh pengukuran dapat di bedakan menjadi 2 metode yaitu metode objektif dan metode subjektif.<sup>18</sup>

1. Metode objektif, terdiri dari :
  - Penggunaan *double labeled water* (DLW)
  - Kalorimetri indirek

- Alat frekuensi jantung
- *Monitor sensing* (akselerometer dan pedometer)

2. Metode objektif, terdiri dari :

- ***International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)***

*International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* merupakan kuesioner penilaian aktivitas fisik yang di terapkan hampir di seluruh dunia, di sampaikan melalui wawancara pribadi dan di rancang untuk menilai aktivitas fisik selama kurang lebih 7 hari terakhir dalam 4 domain spesifik yaitu pekerjaan, transportasi, aktivitas rumah tangga dan aktivitas fisik di waktu luang.<sup>19</sup> Level aktivitas fisik subjek dalam aktivitas kegiatan 7 hari terakhir hasilnya dapat dibedakan menjadi: tinggi ( $\geq 3000$  METs-menit/minggu), sedang (600- 3000 METs-menit/minggu), dan rendah ( $< 600$  METs-menit/minggu).<sup>20</sup>

## **2.4 Demensia**

### **2.4.1 Definisi**

Demensia adalah suatu sindrom klinis yang progresif di tandai oleh kemunduran fungsi kognitif sehingga dapat mengganggu fungsi sosial, pekerjaan dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari.<sup>21</sup>

### **2.4.2 Epidemiologi**

Konsensus Delphi mempublikasikan bahwa terdapat peningkatan prevelansi demensia sebanyak 10% dibandingkan dengan publikasi sebelumnya. Diperkirakan terdapat 35,6 juta orang dengan demensia pada tahun 2010 dengan peningkatan dua kali lipat setiap 20 tahun, menjadi 65,7 juta di tahun 2030 dan 115,4 juta di tahun 2050. Di Asia Tenggara jumlah orang dengan demensia

diperkirakan meningkat dari 2,48 juta di tahun 2010 menjadi 5,3 juta pada tahun 2030.<sup>22</sup>

Data dari BAPPENAS 2013, angka harapan hidup di Indonesia (laki-laki dan perempuan) naik dari 70,1 tahun pada periode 2010-2015 menjadi 72,2 tahun pada periode 2030-2035. Hasil proyeksi juga menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia selama 25 tahun ke depan akan mengalami peningkatan dari 238,5 juta pada tahun 2010 menjadi 305,8 juta pada tahun 2035. Jumlah penduduk berusia 65 tahun ke atas akan meningkat dari 5,0 % menjadi 10,8 % pada tahun 2035.<sup>23</sup>

### **2.4.3 Klasifikasi**

#### **2.4.3.1 Penyakit Alzheimer**

Penyakit Alzheimer (PA) masih merupakan penyakit neurodegeneratif yang tersering ditemukan (60-80%). Karakteristik klinik berupa penurunan progresif memori episodik dan fungsi kortikal lain. Gangguan motorik tidak ditemukan kecuali pada tahap akhir penyakit. Gangguan perilaku dan ketergantungan dalam aktivitas hidup keseharian menyusul gangguan memori episodik mendukung diagnosis penyakit ini. Penyakit ini mengenai terutama lansia (>65 tahun) walaupun dapat ditemukan pada usia yang lebih muda. Diagnosis klinis dapat dibuat dengan akurat pada sebagian besar kasus (90%) walaupun diagnosis pasti tetap membutuhkan biopsi otak yang menunjukkan adanya plak neuritik (deposit  $\beta$ -amiloid40 dan  $\beta$ -amiloid42) serta *neurofibrillary tangle* (*hypertphosphorylated* protein tau). Saat ini terdapat kecenderungan melibatkan pemeriksaan biomarka *neuroimaging* (MRI struktural dan fungsional)

dan cairan otak ( $\beta$ -amiloid dan protein tau) untuk menambah akurasi diagnosis.<sup>24</sup>

#### **2.4.3.2 Demensia Vaskular**

Demensia vascular (DV) adalah penyakit heterogen dengan patologi vaskuler yang luas termasuk infark tunggal strategi, demensia multi-infark, lesi kortikal iskemik, stroke perdarahan, gangguan hipoperfusi, gangguan hipoksik dan demensia tipe campuran (PA dan stroke / lesi vaskuler). Faktor risiko mayor kardiovaskuler berhubungan dengan kejadian aterosklerosis dan DV. Faktor risiko vaskuler ini juga memacu terjadinya stroke akut yang merupakan faktor risiko untuk terjadinya DV.<sup>25</sup>

#### **2.4.3.3 Demensia *lew Body* dan Demensia Parkinson**

Demensia *Lewy Body* (DLB) adalah jenis demensia yang sering ditemukan. Sekitar 15-25% dari kasus otopsi demensia menemui kriteria demensia ini. Gejala inti demensia ini berupa demensia dengan fluktuasi kognisi, halusinasi visual yang nyata (*vivid*) dan terjadi pada awal perjalanan penyakit orang dengan Parkinsonism. Gejala yang mendukung diagnosis berupa kejadian jatuh berulang dan sinkope, sensitif terhadap neuroleptik, delusi dan atau halusinasi modalitas lain yang sistematis. Juga terdapat tumpang tindih temuan patologi antara DLB dan PA. Namun secara klinis orang dengan DLB cenderung mengalami gangguan fungsi eksekutif dan visuospasial sedangkan performa memori verbalnya relatif baik jika dibanding dengan PA yang terutama mengenai memori verbal.

Demensia Penyakit Parkinson (DPP) adalah bentuk demensia yang juga sering ditemukan. Prevalensi DPP 23-32%, enam kali lipat dibanding populasi umum (3-4%). Secara klinis, sulit membedakan antara DLB dan DPP. Pada DLB, awitan

demensia dan Parkinsonism harus terjadi dalam satu tahun sedangkan pada DPP gangguan fungsi motorik terjadi bertahun-tahun sebelum demensia (10-15 tahun).<sup>26</sup>

#### **2.4.3.4 Demensia Tipe Campuran**

Pada umumnya pasien demensia tipe campuran ini lebih tua dengan penyakit komorbid yang lebih sering. Patologi Penyakit Parkinson ditemukan pada 20% orang dengan PA dan 50% orang dengan DLB memiliki patologi PA.<sup>24</sup>

#### **2.4.4 Patofisiologi**

Beberapa faktor yang bertanggung jawab terhadap pengukuran demensia adalah:

- (1) Gangguan neurotransmitter,
- (2) Gangguan aliran darah otak
- (3) Gangguan metabolisme neuron
- (4) Patologi neuron
- (5) Gangguan homeostasis kalsium (Ca<sup>+</sup>).

Menurut Tatemichi, pada saat demensia terjadi gangguan neurotransmitter yang memerlukan sistem kolinergik, noradrenergik dan serotonergik, baik di substansia alba maupun substansia nigra. Gangguan pada neurotransmitter yang terjadi pada demensia rupanya merupakan akibat dari proses patologik pada sel-sel otak baik pada demensia Alzheimer maupun vaskuler. Neurotransmitter yang terlibat adalah sistem kolinergik, noradrenergik dan serotonergik.<sup>27</sup>

## **2.4.5 Faktor Resiko**

### **2.4.5.1 Faktor Resiko Yang Tidak Dapat Di Modifikasi**

#### **a) Usia**

Risiko terjadinya PA meningkat secara nyata dengan meningkatnya usia, meningkat dua kali lipat setiap 5 tahun pada individu diatas 65 tahun dan 50% individu diatas 85 tahun mengalami demensia.<sup>28</sup>

#### **b) Jenis Kelamin**

Beberapa studi prevalensi menunjukkan bahwa PA lebih tinggi pada wanita dibanding pria. Angka harapan hidup yang lebih tinggi dan tingginya prevalensi PA pada wanita yang tua dan sangat tua dibanding pria.<sup>24</sup>

#### **c) Riwayat Keluarga dan Faktor Genetik**

Sampai saat ini tidak ada mutasi genetik tunggal yang teridentifikasi untuk PA Awitan Lambat. Diduga faktor genetik dan lingkungan saling berpengaruh. Di antara semua faktor genetik, gen Apolipoprotein E yang paling banyak diteliti. Telaah sistematis studi populasi menerangkan bahwa APOE e4 signifikan meningkatkan risiko demensia PA teruma pada wanita dan populasi antara 55-65 tahun, pengaruh ini berkurang pada usia yang lebih tua.<sup>24</sup>

### **2.4.5.2 Faktor Resiko Yang Dapat Di Modifikasi**

#### **a) Gizi**

Gizi dilihat sebagai salah satu faktor untuk mencegah penyakit Alzheimer atau jenis demensia lain. Banyak penelitian menunjukkan bahwa stress oksidatif dan akumulasi radikal bebas terlibat dalam patofisiologi penyakit. Radikal bebas yang melampaui batas bertanggung jawab terhadap peroksidasi lemak berlebihan, hal

ini dapat mempercepat proses degenerasi saraf. Harapan hidup meningkat terutama berhubungan dengan menurunnya patologi penyakit degeneratif, terutama memperlambat munculnya penyakit degeneratif otak.<sup>24</sup>

#### **b) Rokok**

Mekanisme terjadinya fungsi kognitif lansia pada perokok salah satunya melalui tahap aterosklerosis. Merokok dapat meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam darah, selanjutnya asam lemak bebas tersebut akan diubah menjadi LDL (Low Density Lipoprotein) atau kolesterol jahat. Hal ini akan memicu pembentukan atheroma atau proses aterogenesis di pembuluh darah, sehingga kelenturan pembuluh darah akan berkurang. Kekakuan pembuluh darah juga akan berdampak buruk pada penyampaian oksigen ke otak. Jika otak mengalami hipoksia yang lama akan menimbulkan efek yang buruk pada otak karena gangguan perfusi sehingga nantinya akan mengakibatkan kematian jaringan otak yang berdampak pada penurunan fungsi kognitif pada lansia. Pecandu rokok terlalu lama (>20 tahun) memiliki resiko lebih besar mengalami penurunan kemampuan kognitif.<sup>24</sup>

#### **c) Gaya Hidup**

Gaya hidup yang tidak sehat dapat menimbulkan masalah kesehatan seperti demensia. Gaya hidup yang di maksud adalah kurangnya partisipasi untuk mengisi aktivitas di waktu senggang. Jenis gaya hidup tersebut mempengaruhi aktivitas kognitif dan aktivitas fisik.<sup>11</sup>

## 2.4.6 Diagnosis

### 2.4.6.1 Pendekatan Subjektif

Pedoman *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- IV (DSM-IV)* sering digunakan sebagai gold standar untuk diagnosis klinis demensia. Kriteria ini termasuk adanya gangguan memori dan tidak adanya salah 1 dari gangguan kognitif seperti afasia, apraksia, agnosia dan gangguan fungsi eksekutif.<sup>29</sup>

Tabel 2. Kriteria Klinis untuk Diagnosis Demensia berdasarkan DSM-IV.

Domain kognitif	Pertanyaan
Amnesia	Apakah sering lupa? Apakah sering lupa? Perlahan-lahan atau mendadak gejalanya? Apakah semakin bertambah berat? Jika iya, apakah gejala dirasa hilang timbul/ <i>stepwise</i> /menurun perlahan-lahan? Jangka waktu pendek/panjang?
Dan salah satu di bawah ini:	
Afasia	Apakah sulit menemukan kata-kata atau kesulitan dalam berkomunikasi?
Apraksia	Adakah kesulitan dalam mengancingkan/ memakai baju? Adakah kesulitan dalam menggunakan peralatan makan saat makan?
Agnosia	Adakah kesulitan mengenali keluarga?
Disfungsi eksekutif	Apakah ada keluhan mengenai pengaturan uang? sering kehilangan uang? Adakah perubahan dalam kemampuan mengambil keputusan? Apakah pekerjaan menjadi tidak terorganisasi?
Kecacatan yang signifikan pada fungsi social dan pekerjaan	Apakah pasien menjadi kurang mandiri dalam: Komunitas? Merawat rumah? Perawatan diri?

Sumber : American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders*, 1994.



Pedoman diagnostik demensia menurut PPDGJ III :

1. Adanya penurunan kemampuan daya ingat dan daya pikir, yang sampai mengganggu kegiatan harian seseorang ( *personal activities of daily living* ) seperti : mandi, berpakaian, makan, kebersihan diri, buang air besar dan kecil
2. Tidak ada gangguan kesadaran ( *clear consiousness* ).
3. Gejala dan disabilitas sudah nyata untuk paling sedikit 6 bulan.

#### **2.4.6.2 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik**

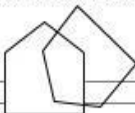
Anamnesis meliputi onset gejala, perjalanan penyakit, pola gangguan kognisi, serta keberadaan dan pola gejala non kognisi. Riwayat penyakit dari informan yang dapat dipercaya sangat diperlukan. Beberapa pemeriksaan neurologis juga di perlukan.<sup>24</sup>

#### **2.4.6.3 Pemeriksaan Kognisi Sederhana**

##### ***a) MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)***

Merupakan tes penilaian skrining psikometri yang paling umum di gunakan dalam pendeteksian beberapa penyakit gangguan fungsi kognisi terutama demensia. Skor MMSE dan nilai *cut off* dipengaruhi beberapa faktor seperti tingkat pendidikan dan usia.<sup>30</sup> MMSE terdiri dari 10 item dan skor total terendah hingga tertinggi berada pada rentang 0-30. MMSE menguji kemampuan orientasi, fokus atau perhatian, ingatan, bahasa, praksis, dan kemampuan untuk mengikuti perintah sederhana.<sup>31</sup> Dikatakan demensia jika nilai < 24 dan tidak demensia jika nilai 24-30.<sup>32</sup>

**PENILAIAN STATUS MENTAL MINI**  
(Mini-Mental State Examination/MMSE)

Isilah hasil penilaian pada kolom DICAPAI :		Skor	
		Tertinggi	Dicapai
<b>Orientasi</b>			
1.	Sekarang ini (tahun), (musim), (bulan), (tanggal), (hari), apa?	5	
2.	Kita berada di mana ? (negara), (propinsi), (kota), (panti wredha), (lantai/kamar)	5	
<b>Registrasi Memori</b>			
3.	Sebut 3 obyek. Tiap obyek 1 detik, kemudian lansia diminta mengulangi 3 nama obyek tadi. Nilai 1 untuk setiap nama obyek yang benar. Ulangi sampai lansia dapat menyebutkan dengan benar. Catat jumlah pengulangannya.	3	
<b>Atensi dan Kalkulasi</b>			
4.	Kurangkan 100 dengan 5, kemudian hasilnya berturut-turut kurangkan dengan 5 sampai pengurangan kelima (100 ; 95 ; 90 ; 85 ; 80 ; 75). Nilai 1 untuk tiap jawaban yang benar. Hentikan setelah 5 jawaban. <b>Atau</b> Eja secara terbalik kata "WAHYU". Nilai diberikan pada huruf yang benar sebelum kesalahan, misal "UYAHW"	5	
<b>Pengenalan Kembali (recalling)</b>			
5.	Lansia diminta menyebut lagi 3 obyek di atas (pertanyaan ke-3)	3	
<b>Bahasa</b>			
6.	Lansia diminta menyebut 2 benda yang ditunjukkan perawat, misal : pensil, buku	2	
7.	Lansia diminta mengulangi ucapan perawat : <i>namun, tanpa, apabila</i>	1	
8.	Lansia mengikuti 3 perintah : <i>ambil kertas itu dengan tangan kanan Anda, lipatah menjadi dua, dan letakkan di lantai</i>	3	
9.	Lansia diminta membaca dan melakukan perintah : <i>Pejamkan mata Anda</i>	1	
10.	Lansia diminta menulis kalimat singkat tentang pikiran / perasaan secara spontan di bawah ini. Kalimat terdiri dari 2 kata (subyek dan predikat) : .....	1	
11.	Lansia diminta menggambar bentuk di bawah ini : 	1	
<b>Skor Total</b>		<b>30</b>	

Interpretasi :

Jumlah respon dijumlahkan dan dikategorikan menjadi :

- (1) Skor  $\leq 16$  : Terdapat gangguan kognitif.  
 (2) Skor 17-23 : Kemungkinan terdapat gangguan kognitif.  
 (3) Skor 24-30 : Tak ada gangguan kognitif.

Sumber :

Dimodifikasi dari Yellowlees, P. (2002). MJA Practice Essentials — Mental Health : 1. Psychiatric assessment in community practice, Med. Jou. of Australia. <http://www.mja.com.au>. Diunduh pada tanggal 14 November 2003.

**b) CLOCK DRAWING TEST**

Tes ini dapat dilakukan dengan cara menggambar mengikuti perintah atau meniru gambar yang ada. Kedua cara ini menunjukkan AUC-Receiver Operating Characteristic (ROC) yang tinggi yaitu 84% dan 85% secara berurutan. Tes ini memiliki akurasi yang cukup baik dalam membedakan DFT dari DA dan subjek normal, dapat mengidentifikasi 88,9% kasus DFT dan 76% kasus DA dengan

prediksi akurasi 83,6%.<sup>33</sup>

c) ***MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA)***

Tes *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) merupakan tes penapisan yang sederhana yang lebih baik dalam mengidentifikasi MCI dengan penyakit parkinson. Nilai cut off untuk MCI adalah 26/27.<sup>34</sup>

#### **2.4.7 Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang di lakukan untuk mendapatkan informasi dan data di jadikan sebagai acuan untuk menegakan diagnosa, terapi, prognosis, edukasi dan pencegahan.<sup>24</sup>

a) Pemeriksaan Laboratorium

Guideline SIGN tidak merekomendasikan pemeriksaan darah yang spesifik sehingga mengindikasikan bahwa tes-tes tersebut harus dipilih berdasarkan anamnesis dan kondisi klinis. The Royal College of Psychiatrists di United Kingdom merekomendasikan pemeriksaan fungsi tiroid dilakukan pada pasien yang dicurigai demensia. Penapisan rutin untuk sifilis tidak perlu dilakukan.<sup>24</sup>

b) Neuroimaging

Meliputi *computed tomography (CT Scan)* dan *magnetic resonance imaging (MRI)* yang dapat mengidentifikasi penyebab demensia non-neurodegeneratif yang berpotensi untuk diterapi. Berdasarkan rekomendasi guideline NICE dan SIGN, peran neuroimaging struktural adalah untuk menyingkirkan kemungkinan patologi intraserebral dan membantu menentukan subtype demensia. MRI serial dapat mengidentifikasi perubahan di otak sebelum awitan klinis demensia. Meski bukan untuk diagnostik, *scan* serial dapat membantu penilaian klinis.<sup>24</sup>

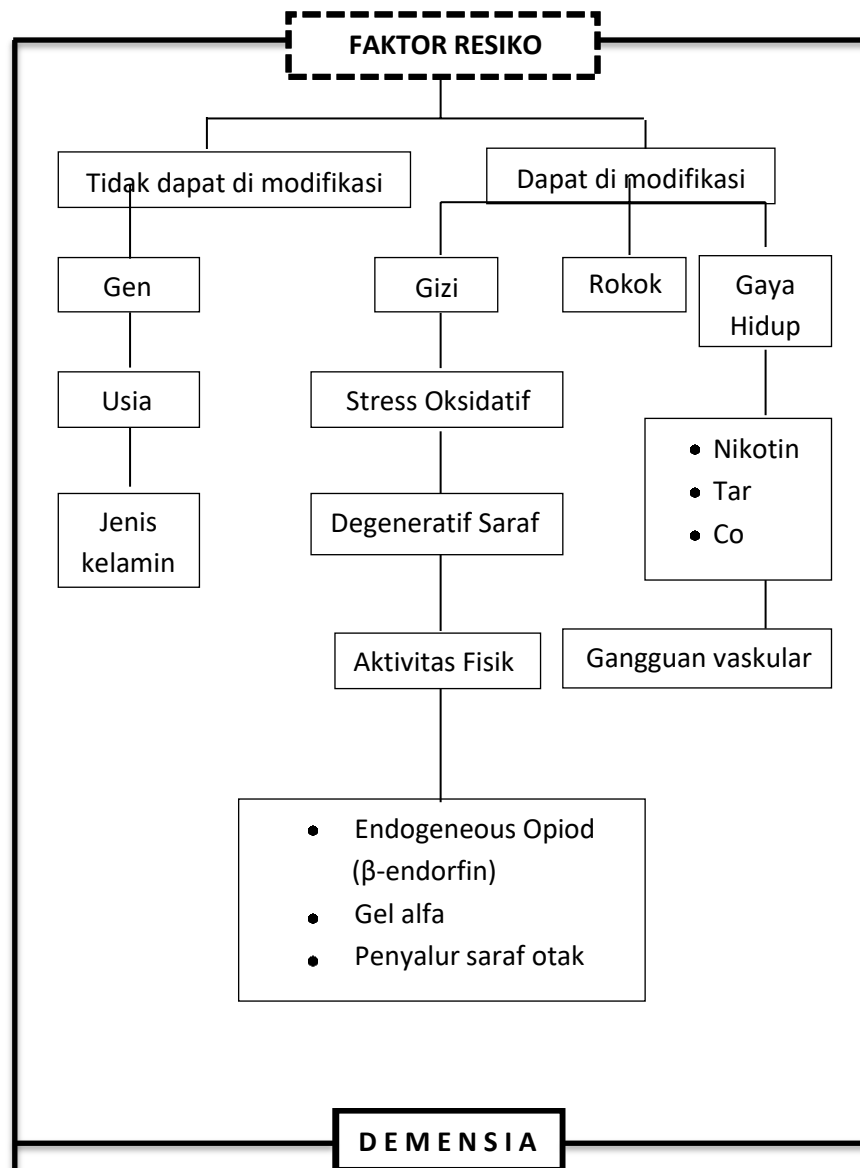
c) Biomarka

Biomarka digunakan untuk mendiagnosa penyakit secara dini. Biomarka dapat di deteksi di otak melalui cairan serebrospinal, darah, ataupun kombinasi.<sup>24</sup>

d) Elektroensefalografi

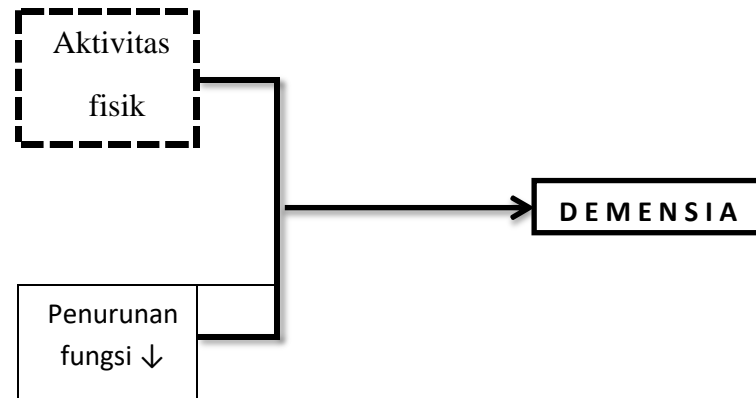
PERDOSSI menyatakan EEG sangat baik untuk kasus-kasus di curigai terjadinya kejang, *Creutzfeldt-Jakob disease* atau delirium.<sup>24</sup>

## 2.5 Kerangka Teori




Gambar 2.7 Kerangka teori


## 2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.6 Kerangka konsep

Keterangan :

 Variabel Dependen

 Variabel Independen

**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1. Definisi Operasional**

<b>NO</b>	<b>Variabel</b>	<b>Definisi</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>
1	Demensia	Dimensia merupakan penyakit pada geriatri yang ditandai dengan adanya penurunan memori dan kualitas hidup. <sup>4</sup>	MMSE ( <i>Mini Mental State Examination</i> )	Nominal	1. Demensia : nilai < 24  2. Tidak demensia : nilai 24 – 30
2	Aktivitas fisik	Aktivitas fisik merupakan setiap pergerakan di hasilkan oleh otot rangka yang akan mengeluarkan energy selama 7 hari terakhir. <sup>35</sup>	IPAQ ( <i>International Physical Activity Questionnaire</i> )	Ordinal	1 Aktivitas fisik ringan < 600 MET menit/minggu.  2 Aktivitas fisik sedang 600-3000 METmenit/minggu .  3 Aktivitas fisik berat >3000Metmenit/minggu.
3	Usia	Rentang kehidupan yang diukur dengan tahun.	Wawancara	Rasio	60-75 tahun

4.	Jenis kelamin	perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologi laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya meneruskan garis keturunan	Wawancara	Nominal	a. Pria b. Wanita
5.	Status merokok	Ada tidaknya seseorang aktif merokok, sekurang-kurangnya sekama 1 tahun.	Wawancara	Nominal	a. merokok b. tidak merokok
6.	Riwayat keluarga	Adanya penilaian terhadap keluarga baik itu (ayah, ibu, kakek, saudara) yang memiliki riwayat penyakit tertentu	Wawancara	Nominal	a. ada riwayat demensia b. tidak ada riwayat demensia

### 3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian analitik korelatif dengan design *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran dan observasi data dilakukan pada satu kali dalam satu waktu terhadap variabel dependen dan variabel independen. Pendekatan ini dilakukan untuk melihat adanya hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lainnya.



### **3.3. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.3.1 Waktu Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai bulan Januari 2020. Penelitian dilakukan pada calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

#### **3.3.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di KBIH (Kelompok Bimbingan Ibadah Haji) Kodam I Bukit Barisan di Kota Medan.

### **34 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah calon Jemaah Haji Lansia Di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020. Populasi terjangkau adalah calon Jemaah Haji Lansia Di Kota Medan Tahun 2020 dengan kategori *elderly* usia (60-75) tahun di Kota Medan yang di buktikan dengan nomor porsi haji.

#### **3.4.2 Sampel Penelitian**

Sampel merupakan bagian dari populasi yang di pilih dengan menggunakan cara tertentu sehingga mampu mempresentasikan populasinya. Pengukuran sample merupakan suatu langkah untuk menentukan besar sample yang akan di ambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Metode *purposive Sampling* dimana peneliti menentukan jumlah sampel yang di ambil berdasarkan ciri khusus yang sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln \frac{1+r}{1-r}}^2 + 3$$

Keterangan:

$Z\alpha$  = Kesalahan tipe I ditetapkan 5%, hipotesis dua arah sebesar 1,96

$Z\beta$  = Kesalahan tipe II ditetapkan 10%, hipotesis dua arah sebesar 1,282

$r$  = Nilai koefisien korelasi  $r = 0,779$ .<sup>8</sup>

$$N = \frac{1,96 + 1,282}{0,5 \ln \frac{1 + 0,779}{1 - 0,779}}^2 + 3$$

$N = 12,66$  di bulatkan menjadi 13 orang

Berdasarkan dari perhitungan rumus sampel diatas didapatkan bahwa sampel sebanyak 13 orang, dengan pertimbangan kriteria eksklusi maka peneliti menambahkan sampel sebanyak 10%, sehingga total sampel minimal yang dibutuhkan 14 orang.

Agar hasil penelitian sesuai dengan tujuan, maka penentuan sampel harus sesuai berdasarkan kriteria inklusi. Sebagian subyek yang tidak memenuhi inklusi, harus dikeluarkan dari penelitian karena berbagai sebab dan dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga terjadi bias, hal ini disebut eksklusi.

a) Kriteria Inklusi.

1. Responden yang telah terdaftar di Kementerian Agama RI di buktikan dengan nomor porsi haji dan berada di tempat pada saat pengumpulan data.

2. Responden bersedia untuk menjadi sampel penelitian di buktikan dengan persetujuan melalui lembar *informed consent*.
3. Responden laki-laki atau perempuan dengan kategori lansia *elderly* usia (60-75) tahun.

b) Kriteria Eksklusi.

1. Responden yang tidak bersedia menjadi sample penelitian.
2. Responden yang memiliki gangguan jiwa psikosis seperti afasia, apaksia, serta gangguan pendarahan pada otak (*stroke hemoragik*).
3. Responden yang di ketahui telah terdiagnosa demensia.

### **35 Metode pengambilan data**

Pengumpulan data primer di peroleh dari pengisian kuesioner oleh peneliti melalui wawancara dari informasi yang di berikan oleh responden. Berupa kuesioner karakteristik responden kuesioner aktivitas fisik yaitu IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*).

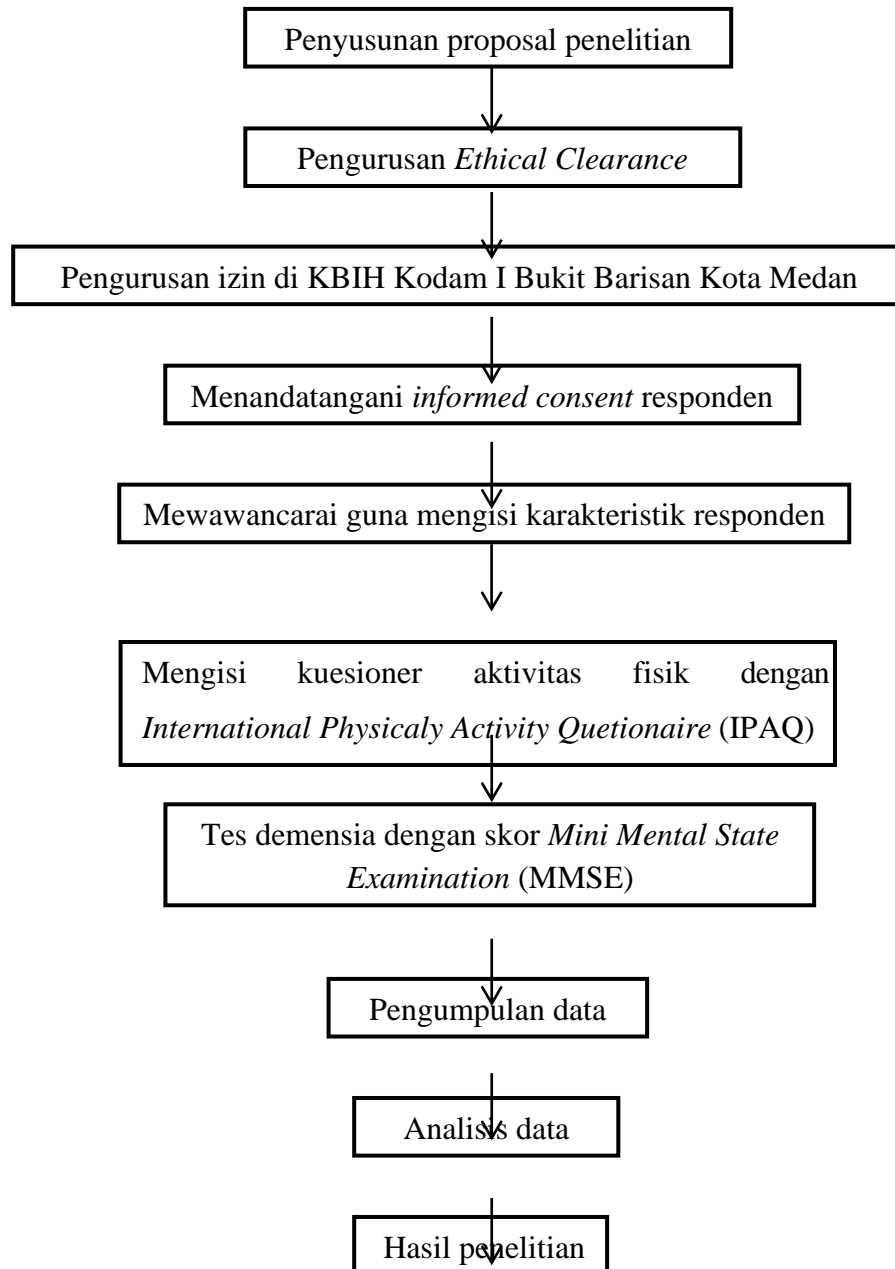
#### **3.5.1 Cara pengambilan data**

1. Peneliti melaporkan dan menyusun proposal penelitian.
2. Setelah proposal di setuju, peneliti mengajukan perizinan berupa surat izin etik penelitian dan surat perizinan untuk melakukan penelitian di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan .
3. Peneliti mempersiapkan instrument penelitian untuk pengambilan sampel yang menjadi acuan peneliti.
- 4.

### 3.5.2 Instrumen penelitian

1. Alat tulis
2. Lembar *Informed Consent*
3. Kuesioner karakteristik responden
4. Kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)
5. Kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE)

### 3.6 Alur Penelitian



### **3.7 Metode Analisis Data**

#### **3.7.1 Pengolahan data**

Data yang terkumpul diolah dan dianalisis dengan menggunakan bantuan komputer. Langkah-langkah pengolahan data meliputi :

1. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk mengetahui kelengkapan data pada lembar obeservasi yang akan diolah.

2. *Coding*

Merupakan kegiatan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan kategorinya masing-masing. Pemberian kode dilakukan setelah data di edit untuk mempermudah pengolahan data.

3. *Entry*

Yaitu memasukkan data-data yang telah dikumpulkan ke dalam program computer Statistic Package for Social Science (SPSS)

4. *Processing*

Merupakan kegiatan memproses data yang dilakukan dengan cara mengentry (memasukkan data) ke dalam program komputer.

5. *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry apakah ada kesalahan atau tidak.

#### **3.7.2 Analisi Data**

Variable dependen maupun variable independen merupakan variable ordinal yang membutuhkan program computer untuk pengelolaan data.

1. Analisis univariat, analisis yang digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi variabel bebas, variabel terikat dan karakteristik subjek. Pada analisis ini dilakukan penghitungan aktivitas fisik dengan menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan kejadian demensia dengan menggunakan skor *Mini Mental State Examination* (MMSE).
2. Analisis bivariat, analisis yang digunakan adalah uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Derajat bermakna  $\alpha = 0,05$  artinya jika uji statistik menunjukkan  $p \leq 0,05$  maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen. Dan juga menggunakan analisis uji korelasi pearson, angka korelasi berkisar antara 0-1.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di KBIH Kodam 1 Bukit Barisan Kota Medan. Penelitian ini memerlukan waktu dari bulan Oktober 2019 – Februari 2020 mulai dari pembuatan proposal hingga di perolehnya hasil analisis data. Penelitian ini membutuhkan sampel minimal sebanyak 14 subjek yang telah di tentukan dengan rumus besar sampel dan dilaksanakan di KBIH Kodam 1 Bukit Barisan kota Medan pada tanggal 18 Januari 2020 didapatkan sampel sebanyak 25 subjek.

Calon subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi mengisi lembar *informed consent* dan kuesioner identitas. Setelah itu peneliti melakukan pengisian koesioner IPAQ dan MMSE. Pengisian kuesioner tersebut dilakukan langsung oleh peneliti untuk menghindari terjadinya bahasa kuesioner yang sulit dimengerti oleh subjek penelitian. Selama penelitian, peneliti mendapatkan 25 sample subjek penelitian. Semua subjek penelitian telah memenuhi kriteria insklusi penelitian, sehingga dijadikan subjek pada penelitian ini.

Pada Bab 4 ini terdapat beberapa tampilan hasil dan pembahasan dari penelitian ini. Tampilan hasil data dan pembahasan mengguakan uji *Chi-Square* dan uji korelasi *Pearson*.



#### 4.1.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

**Tabel 4.1** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase
<b>Usia</b>		
60-65 tahun	7	28
66-70 tahun	4	16
71-75 tahun	7	28
76-80 tahun	4	16
>80 tahun	3	12
Total	25	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	3	12
Perempuan	22	98
Total	25	100
<b>Riwayat Merokok</b>		
Ada	3	12
Tidak ada	22	98
Total	25	100
<b>Riwayat Penyakit Keluarga</b>		
Ada Demensia	9	36
Tidak ada Demensia	16	64
Total	25	100

Berdasarkan tabel 4.1 menyatakan bahwa usia paling banyak dalam kategori usia 60-65 dan 71-75 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (28%). Berdasarkan jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat merokok paling banyak responden tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat keluarga paling banyak responden tidak memiliki riwayat demensia pada keluarga sebanyak 16 orang (64%).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik**

<b>Aktivitas Fisik</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Ringan	8	32
Sedang	10	40
Berat	7	28
Total	25	100

Berdasarkan tabel 4.2 menyatakan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan tingkat aktivitas fisik paling banyak dalam kategori sedang sebanyak 10 orang (40%), aktivitas fisik dalam kategori ringan sebanyak 8 orang (32%), dan aktivitas fisik dalam kategori berat sebanyak 7 orang (28%).

**Tabel 4.3 Distribusi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Kejadian Simptom Demensia**

<b>Variabel</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Ada Simptom Demensia	10	40
Tidak Ada Simptom demensia	15	60
Total	25	100

Berdasarkan tabel 4.3 menyatakan bahwa sebagian responden mengalami simptom demensia sebanyak 10 orang (40%) dan responden yang tidak mengalami simptom demensia sebanyak 15 orang (60%).

**Tabel 4.4 Hubungan Aktifivitas Fisik Terhadap Angka Kejadian Simptom Demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.**

Variabel	aktivias fisik								P value	Nilai r
	Ringan		Sedang		Berat		Total			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Demensia	0	0	3	12	7	28	10	40	0,000	0.780
Tidak Demensia	8	32	7	28	0	0	15	60		
Total	8	32	10	40	7	28	25	100		

Berdasarkan tabel 4.4 menyatakan bahwa hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dijumpai nilai p 0,001 ( $p < 0,05$ ) dan uji korelasi *pearson* di temukan nilai r 0,780 yang artinya dari hasil uji statistik didapatkan hubungan yang bermakna (signifikan) antara aktifivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

#### 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam kategori usia 60-65 dan 71-75 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (28%). Berdasarkan jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat merokok paling banyak responden tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat keluarga paling banyak responden tidak memiliki riwayat demensia pada keluarga sebanyak 16 orang (64%). tingkat aktivitas fisik paling banyak dalam kategori sedang sebanyak 10 orang (40%), aktivitas fisik dalam kategori ringan sebanyak 8 orang (32%), dan aktivitas fisik dalam kategori berat sebanyak 7 orang (28%). Responden mengalami demensia

sebanyak 10 orang (40%) dan responden yang tidak demensia sebanyak 15 orang (60%). hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dijumpai nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang artinya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik sangat berperan dalam penurunan fungsi kognitif. Kaitannya dalam aktivitas fisik, ialah terdapat unsur gerak. Fungsi dari pergerakan adalah menyiapkan otak untuk bekerja secara optimal. Dengan bergerak, aliran darah ke otak jauh lebih tinggi sehingga suplai nutrisi menjadi akan lebih baik. Otak membutuhkan nutrisi terutama berupa oksigen dan glukosa. Glukosa bagi otak merupakan bahan bakar utama agar otak dapat bekerja secara optimal. Setiap kali seseorang berpikir, ia akan menggunakan glukosa dan oksigen yang tersimpan di dalam tubuhnya. Kurangnya suplai oksigen ke otak dapat menimbulkan disorientasi, bingung, kelelahan, gangguan konsentrasi, dan masalah daya ingat. Dengan melakukan aktivitas fisik secara rutin, itu akan memberi otak suplai nutrisi yang diperlukan.<sup>36</sup>

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Effendi AD di jember tahun 2014 yang menyatakan bahwa dari nilai analisis dijumpai nilai  $p = 0,000$  ( $p > 0,05 > 0,000$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian demensia pada lansia.<sup>37</sup>

Penelitian menunjukkan bahwa otak seseorang pun mampu membentuk sel saraf (neuron) baru, proses tersebut disebut dengan neurogenesis. Neuron baru tersebut bertahan hidup dan mengintegrasikan diri mereka ke dalam struktur otak.

Untuk bertahan hidup dan menjadi struktur aktif otak, neuron baru memerlukan dukungan tidak hanya dari sel-sel penyokong saraf (sel glia) dan nutrisi melalui darah, tetapi yang lebih penting adalah dukungan dari hubungan dengan saraf lain (sinapsis). Tanpa hubungan ini saraf akan mati. Daerah yang paling aktif mengalami neurogenesis adalah hipokampus, suatu daerah yang terletak di otak bagian dalam, yang terlibat dalam proses belajar dan memori.<sup>38</sup>

Hasil penelitian oleh Putri menyatakan bahwa dari 59 sampel, didapatkan 21 responden (100%) dengan nilai aktivitas kognitif kurang dan sebanyak 18 responden (47,4%) dengan nilai aktivitas kognitif baik mengalami demensia. Hasil analisis uji Chi Square menunjukkan bahwa nilai p 0,000, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara aktivitas kognitif dengan kejadian demensia. Aktivitas kognitif yang kurang akan mengakibatkan kemungkinan terjadinya demensia pada lansia. Para lanjut usia disarankan untuk mempertahankan selama mungkin aktivitas yang merangsang dan/atau menggunakan fungsi kognitif.<sup>39</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan Wreaksoatmodjo pada tahun 2014 di Jakarta menyatakan bahwa kegiatan yang paling berpengaruh terhadap fungsi kognitif di kalangan lanjut usia adalah kegiatan masak sendiri, mereka yang tidak pernah masak sendiri 2 kali lebih berisiko mempunyai fungsi kognitif buruk dibandingkan dengan mereka yang mengerjakannya sedikitnya satu kali seminggu, dan mereka yang tidak pernah menonton siaran TV berita 2 kali lebih berisiko dibandingkan dengan mereka yang menonton sedikitnya sekali seminggu.<sup>40</sup>

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Hidayaty pada tahun 2012 di Sukabumi yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara aktivitas kognitif dengan demensia. Lansia dengan aktivitas kognitif rendah memiliki kemungkinan 4 kali untuk mengalami demensia dibandingkan lansia dengan aktivitas kognitif tinggi.<sup>41</sup>

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian didapati kesimpulan bahwa :

1. Berdasarkan usia 60-65 dan 71-75 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (28%).
2. Berdasarkan jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebanyak 22 orang (98%).
3. Berdasarkan riwayat merokok paling banyak responden tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 22 orang (98%).
4. Berdasarkan riwayat keluarga paling banyak responden tidak memiliki riwayat demensia pada keluarga sebanyak 16 orang (64%).
5. Berdasarkan aktivitas fisik paling banyak dalam kategori sedang sebanyak 10 orang (40%).
6. Berdasarkan demensia responden mengalami demensia sebanyak 10 orang (40%).
7. Hasil uji analisis dengan menggunakan uji Chi Square dijumpai nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) dan nilai  $r = 0,780$  yang artinya adalah hubungan aktivitas fisik dengan angka kejadian simptom demensia pada calon jemaah haji lansia di Kota Medan Tahun 2020 menunjukkan hubungan yang sangat kuat. Hasil uji statistic didapatkan hubungan yang bermakna (signifikan)

antara aktifitas fisik dengan prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di Kota Medan Tahun 2020

## 5.2 Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor yang dapat untuk lebih diperhatikan bagi peneliti-peneliti yang akan datang dalam lebih menyempurnakan penelitiannya.

1. Populasi pada penelitian ini hanya di ambil dari 1 KBIH saja.
2. waktu yang tersedia relatif singkat sehingga masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya.
3. Dalam proses pengambian data dan informasi yang diberikan langsung oleh responden melalui kuesioner terkadang tidak menunjukkan pendapat responden yang sebenarnya, hal ini terjadi kadang karena adanya perbedaan pemikiran, anggapan dan pemahaman yang berbeda setiap responden, juga faktor lain seperti faktor kejujuran dalam pengisian pendapat responden dalam kuesionernya.

## 5.3 Saran

1. Bagi Calon Jemaah Haji Lansia diberikan intervensi promotif dan preventif, dengan menganjurkan untuk melakukan kegiatan harian teratur dan sistematis, meliputi latihan fisik ringan hingga sedang yang dapat memacu terjadinya aktifitas kognitif yang baik (*brain gym*), sehingga mengurangi resiko terjadinya demensia pada lansia.



2. Bagi tim kesehatan medis dapat dijadikan bahan referensi untuk mengidentifikasi lansia yang mengalami masalah demensia sehingga dapat mengurangi resiko kejadian demensia bagi yang sudah terkena maupun yang belum terkena demensia.
3. Memberikan informasi kepada seluruh keluarga dan pengasuh mengenai penyakit yang di derita oleh penderita dan membuat rencana pola asuh yang baik bagi penderita. Membantu penderita untuk mencegah atau mengelola faktor resiko yang dapat memberatkan penyakit penderita.
4. Memberikan program harian yang baik bagi penderita berupa asupan gizi yang seimbang, cukup serat dan mengandung antioksidan dan mudah di cerna oleh lansia.


## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 15 tahun 2016:1-544.
2. Langhammer B, Bergland A, Rydwick E. *The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. Biomed Res Int.* 2018;2018:1-3.
3. Ramnath U, Rauch L, Lambert E V., Kolbe-Alexander TL. *The relationship between functional status, physical fitness and cognitive performance in physically active older adults: A pilot study. PLoS One.* 2018;13(4):1-16.
4. Zhou Z, Fu J, Hong YA, Wang P, Fang Y. *Association between exercise and the risk of dementia: Results from a nationwide longitudinal study in China. BMJ Open.* 2017;7(12).
5. Killin LOJ, Starr JM, Shiue IJ, Russ TC. Environmental risk factors for dementia: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2016;16(1):1-28. doi:10.1186/s12877-016-0342-y
6. Wreksoatmodjo BR. Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. 2016;43(1):7-12.
7. Weuve J, Kang JH, Manson JAE, Breteler MMB, Ware JH, Grodstein F. *Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. J Am Med Assoc.* 2004;292(12):1454-1461.
8. Mukarramah M. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Intensitas Membaca Al-Quran Terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia.; 2016.
9. Internasional B, Rekonstruksi U, Pembangunan DAN. Lembaran Negara. Undang Penyelenggaraan ibadah haji dan Umr republik Indones. 2019;75(10):2-4.
10. Nuri Muhammad. Preagisme penyelenggaraan Haji di Indonesia. Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i UIN-JKT. 2014;1(1).
11. Ghomin S. Hubungan Antara Kebugaran (Six Minute Walking Test) dengan Aktivas Fisik, Status Gizi, Asupan Nutrisi, Status Kesehatan dan Perilaku Merokok Pada Calon Jamaah Haji di Desa Mojosari. *Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah.* 2017.
12. Supriadi. Lanjut Usia Dan Permasalahannya. *Ppkn Huk.* 2015;10(2):84-94.
13. RI K kesehatan. Situasi lansia dan struktur umur penduduk di Indonesia tahun 2017. 2017:1-6.
14. Mahal A, McPake B. *Health systems for aging societies in asia and the Pacific. Heal Syst Reform.* 2017;3(3):149-153.
15. Tkatch R, Musich S, MacLeod S, Alsgaard K, Hawkins K, Yeh CS. *Population Health Management for Older Adults. Gerontol Geriatr Med.* 2016;2.
16. Matthé A, Roberson DN, Netz Y. *The relationship between cognitive and physical function among residents of a Czech senior home. Acta Gymnica.* 2015;45.
17. Makizako H, Shimada H, Doi T, Park H, Yoshida D, Suzuki T. *Six-Minute Walking Distance Correlated with Memory and Brain Volume in Older Adults with Mild Cognitive Impairment: A Voxel-Based Morphometry Study. Dement Geriatr Cogn Dis Extra.* 2013;3(1):223-232.
18. Michael J, Barrie M, John M. Gizi Kesehatan Masyarakat. In: *EGC.* ; 2009:133565.
19. Bermúdez VJ, Rojas JJ, Córdova EB, et al. *International Physical Activity Questionnaire Overestimation is Ameliorated by Individual Analysis of the Scores.* 2013;45.
20. Groeneveld IF, Proper KI, van der Beek AJ, van Mechelen W. Sustained body weight

- reduction by an individual-based lifestyle intervention for workers in the construction industry at risk for cardiovascular disease: Results of a randomized controlled trial. Prev Med (Baltim).* 2010;51(3-4):240-246.
21. Van Der Flier WM, Scheltens P. *Epidemiology and risk factors of dementia. Neurol Pract.* 2005.
  22. Ferri CP, Brayne C, Brodaty. H., et al. *Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. Lancet.* 2005.
  23. Potapenko RIB pusat statistik kementerian P. indonesia population projection. In: *Bulletin of Experimental Biology and Medicine.* Vol 90. ; 2013:23-29.
  24. Perdossi. Panduan Praktik Klinik Diagnosis dan Penatalaksanaan Demensia. Perhimpun Dr Spes Saraf Indonesia. 2015;40:1-122.
  25. Dichgans M, Markus HS, Salloway S, et al. *Donepezil in patients with subcortical vascular cognitive impairment: a randomised double-blind trial in Cadasil. Lancet Neurol.* 2008;7(4):310-318.
  26. Fairbairn A, Gould N, Kendall T, Ashley P, Bainbridge I, Bower L et al. *Guidelines on supporting people with Dementia and their charers in health and social care. In: The British Psychological Society and Gaskell.* ; 2007.
  27. Setyopranoto I. Perubahan Elektroensefalografi Pada Demensia. *B Neurosains.* 2006;7(2):59-63.
  28. Gibson AK, Anderson KA. *Difficult diagnoses: Family caregivers' experiences during and following the diagnostic process for dementia. Am J Alzheimers Dis Other Demen.* 2011;26(3):212-217.
  29. Holmes C, Cairns N, Lantos P, Mann A. *Validity of current clinical criteria for Alzheimer's disease, vascular dementia and dementia with Lewy bodies. Br J Psychiatry.* 1999:45-50.
  30. O'Bryant SE, Humphreys JD, Smith GE, et al. *Detecting dementia with the mini-mental state examination in highly educated individuals. Arch Neurol.* 2008;65(7).
  31. Gevi Khairunnisa, Pricillia Putri, Febbealya Cheerson, Fenny Junita, Christiany Suwartono, Magdalena Halim. Uji Validitas Konstruk The Modified Mini Mental State-Test (3MS). 2014;III(5):329-359.
  32. Setiawan DI, Bidjuni H, Karundeng M. Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Demensia Pada Lansia Di Balai Penyantunan Lanjut Usia Senja Cerah Paniki Kecamatan Mapanget Manado. *J Keperawatan.* 2014;2(2).
  33. Munang L, Chan M, Lim W. *Diagnostic performance of the Clock Drawing Test using a pre-drawn circle in persons with early dementia. Asian J Gerontol Geriatr.* 2010;5(2):54-61.
  34. Nasreddin ZS, Philips AN BB. *The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief Screening Tool for Mild Cognitive Impairment. J Am Geriatr Soc.* 2005;17(2):53:695-9.
  35. Plant NG, Calantoni J. *Morphologic prediction from coupled grain-scale and equilibrium-scale models. Coast Dyn 2005 - Proc Fifth Coast Dyn Int Conf.* 2006.
  36. Triwibowo H, Puspitasari K. HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI DESA TANJUNGAN KEC. KEMLAGI KAB. MOJOKERTO Oleh. *Fak Kedokt dan Ilmu Kesehat UIN Alauddin Makassar.* 2016;1:98.
  37. Effendi AD. Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Kejadian Demensia pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember.2014.Vol 2
  38. Yudhanti E. hubungan aktivitas fisik dengan kejadian demensia pada lansia di Balai Pelayanan Tresna Werdha Yogyakarta Unit Budi Luhur. Naskah Publikasi. Fakultas Ilmu

- Kesehatan Universitas „Aisyiyah Yogyakarta.2016
- 39 Putri A. Hubungan Aktiitas Kogniti Terhadap Kejadian demensia pada Lansia di Kelurahan Totaka Kecamatan Ujungtanah Kota Makassar. Universitas Hasanudin. Fakultas Kedokteran. 2017.
  40. Wreksoatmodjo, B. R., 2014. Pengaruh Social Engagement terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. CDK-214, 41(3).
  41. Hidayaty, D. (2012). Hubungan Aktivitas Fisik dan Aktivitas Kogniti Terhadap Keadian Demensia pada Lansia di Kelurahan Sukabumi Selatan Tahun 2012.

## Lampiran 1. Ethical Clearence



**UMSU**  
UINdonesia Sumatera Utara

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
"ETHICAL APPROVAL"  
No : 358/KEPK/FKUMSU/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Jelita Fortuna  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

Dengan Judul  
*Title*

**"HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP ANGKA KEJADIAN SIMPTOM DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI LANSIA DI KOTA MEDAN TAHUN 2020"**


**"THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY AGAINST DEMENTIA SYMPTOM INCIDENCE IN CANDIDATES FOR ELDERLY PILGRIMS IN MEDAN CITY IN 2020"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 10 Januari 2020 sampai dengan tanggal 10 Januari 2021

*The declaration of ethics applies during the periode January 10, 2020 until January 10, 2021*



Medan, 10 Januari 2020  
Ketua  
Dr. dr. Nurfadly, MKT

## Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



*Enggahi'ndasir'ndasir'ndasir'*

Bila menyalin surat ini agar dicantumkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488

Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

Nomor : 91 /II.3-AU/UMSU-08/A/2020  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 19 Jumadil Awal 1441 H  
 15 Januari 2020 M

Kepada : Yth. Ketua KBH Kodam I/Bukit Barisan  
 di  
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Jelita Fortuna  
 NPM : 1608260019  
 Semester : VII ( Tujuh )  
 Fakultas : Kedokteran  
 Jurusan : Pendidikan Dokter  
 Judul : Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Angka Kejadian Simptom Demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di Kota Medan Tahun 2020

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat kami,  
 An. Dekan  
 Wakil Dekan I,



Dr. Siti Masjiana Siregat, Sp.THT-KL(K)

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peringatan

**Lampiran 3. Lembar Penjelasan Penelitian****LEMBARAN PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN**

---

Yth,  
Bapak dan ibu

Saya Jelita Fortuna, saat ini sedang menjalani pendidikan Kedokteran Umum di FK UMSU dan saat ini sedang melakukan penelitian yang berjudul:

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI SIMPTOM  
DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI LANSIA DI KBIH KODAM I  
BUKIT BARISAN KOTA MEDAN TAHUN 2020**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian demensi pada Calon Jemaah Haji Lansia di Kota Medan Tahun 2020.

Bapak/ Ibu akan diikutkan dalam penelitian ini dengan cara di wawancarai mengisi kuesioner yang telah saya sediakan. Pada lazimnya penelitian ini tidak akan menimbulkan hal-hal yang berbahaya bagi Bapak/ Ibu sekalian.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak/ Ibu yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini, diharapkan Bapak/ Ibu bersedia mengisi lembar persetujuan turut serta dalam penelitian yang telah disiapkan.

Medan, 2020

(Jelita Fortuna )

**Lampiran 4. Lembar Informed Consent****LEMBAR INFORMED CONSENT**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

Alamat :

No telp/HP :

Setelah mendengar penjelasan, keuntungan, dan hak-hak saya sebagai subjek pada penelitian yang berjudul **Hubungan aktivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia Di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2019** saya memahaminya, secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun bersedia untuk ikut serta berpartisipasi dalam penelitian ini untuk diteliti oleh peneliti Jelita Fortuna sebagai mahasiswa FK UMSU.

**Medan, 2020**

( Responden )



**Lampiran 5. Formulir karakteristik responden****LEMBAR KARAKTERISTIK RESPONDEN**

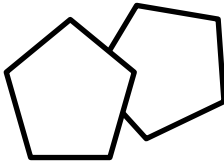
## I. Karakteristik responden

- Nama :
- Umur :
- Jenis kelamin :

## II. Riwayat Medis

- Riwayat merokok :

**Lampiran 6. Lembar kognisi *Mini Mental State Examination* (MMSE)**

Item	Tes	Nilai maks.	Nilai
	<b>ORIENTASI</b>		
1	Sekarang (tahun), (musim), (bulan), (tanggal), hari apa?	5	---
2	Kita berada dimana? (negara), (propinsi), (kota), (rumah sakit), (lantai/kamar)	5	---
	<b>REGISTRASI</b>		
3	Sebutkan 3 buah nama benda ( <b>jeruk, uang, mawar</b> ), tiap benda 1 detik, pasien disuruh mengulangi ketiga nama benda tadi. Nilai 1 untuk tiap nama benda yang benar. Ulangi sampai pasien dapat menyebutkan dengan benar dan catat jumlah pengulangan	3	---
	<b>ATENSI DAN KALKULASI</b>		
4	Kurangi 100 dengan 7. Nilai 1 untuk tiap jawaban yang benar. Hentikan setelah 5 jawaban. Atau disuruh mengeja terbalik kata “ WAHYU” (nilai diberi pada huruf yang benar sebelum kesalahan; misalnya uyahw=2 nilai)	5	---
	<b>MENGINGAT KEMBALI (RECALL)</b>		
5	Pasien disuruh menyebut kembali 3 nama benda di atas	3	---
	<b>BAHASA</b>		
6	Pasien diminta menyebutkan nama benda yang ditunjukkan ( pensil, arloji)	2	---
7	Pasien diminta mengulang rangkaian kata :” <b>tanpa kalau dan atau tetapi</b> ”	1	---
8	Pasien diminta melakukan perintah: “ Ambil kertas ini dengan tangan kanan, lipatlah menjadi dua dan letakkan di lantai”.	3	---
9	Pasien diminta membaca dan melakukan perintah “Angkatlah tangan kiri anda”	1	---
10	Pasien diminta menulis sebuah kalimat (spontan)	1	---
11	Pasien diminta meniru gambar di bawah ini  	1	---
	Skor Total	30	---

## Lampiran 7. Lembar *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*

### IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) Short Form

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

1. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik berat, contohnya mengangkat barang berat, mencangkul, senam, atau bersepeda cepat?

\_\_\_\_\_ hari seminggu

\*Tidak ada aktivitas berat → Lanjut ke nomor 3

2. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik berat pada salah satu hari tersebut?

\_\_\_\_\_ jam \_\_\_\_\_ menit sehari

\*Tidak tahu/tidak pasti

3. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah melakukan aktivitas fisik sedang, contohnya mengangkat barang ringan, menyapu, bersepeda santai? Ini tidak termasuk jalan kaki

\_\_\_\_\_ hari seminggu

\*Tidak ada aktivitas sedang → Lanjut ke nomor 5

4. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk melakukan aktivitas fisik sedang pada salah satu hari tersebut?

\_\_\_\_\_ jam \_\_\_\_\_ menit sehari

\*Tidak tahu/tidak pasti

5. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa hari anda telah berjalan kaki selama minimal 10 menit?

\_\_\_\_\_ hari seminggu

\*Tidak ada aktivitas ringan → Lanjut ke nomor 7

6. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk berjalan kaki pada salah satu hari tersebut?

\_\_\_\_\_ jam \_\_\_\_\_ menit sehari

\*Tidak tahu/tidak pasti

7. Dalam waktu 7 hari terakhir, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk duduk pada saat hari kerja?

\_\_\_\_\_jam\_\_\_\_\_menit sehari  
 \*Tidak tahu/tidak pasti

Ket :\*centang pada kotak yang disediakan bila tidak melakukan aktivitas/tidak mengetahui jawabannya dan lihat instruksi selanjutnya.

**Lampiran 8. DATA SUBJEK PENELITIAN DAN SPSS**

No.	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Riwayat merokok	Riwayat keluarga	Demensia
1	DS	2	2	2	2	2
2	YS	1	2	2	2	2
3	AN	1	2	2	2	2
4	SM	1	2	2	1	2
5	ML	5	2	2	2	1
6	RT	2	2	2	2	2
7	AL	3	2	2	2	1
8	RH	4	2	2	2	1
9	RH	3	2	2	2	1
10	IP	3	2	2	2	2
11	SH	1	2	2	2	1
12	IL	1	1	1	2	2
13	SK	3	2	2	2	2
14	SK	3	2	2	1	2
15	MS	3	2	2	1	1
16	MR	4	2	2	1	1
17	SY	1	2	2	2	2
18	PN	2	2	2	2	2
19	LK	3	2	2	2	1
20	IL	4	2	2	2	1
21	AM	4	2	2	1	1
22	AL	5	1	1	1	2
23	RA	5	1	1	1	2
24	ALK	1	2	2	1	2
25	AMP	2	2	2	1	2

**KETERANGAN :**

<b>Usia :</b>	<b>Jenis Kelamin :</b>	<b>Riwaya Keluarga :</b>	<b>Aktivitas Fisik :</b>
1. 60-65 tahun	1. Laki-laki	1. Ada	1. Ringan
2. 66-70 tahun	2. Perempuan	2. Tidak ada	2. Sedang
3. 71-75 tahun	<b>Riwayat Merokok:</b>		3. Berat
4. 76-80 tahun	1. Ada	<b>Demensia :</b>	
5. >80 tahun	2. tidak Ada	1. Demensia	
		2. Tidak Demensia	

**Frequency****Statistics**

	usia	jeniskelamin	riw.merokok	riw.demensia	aktivitasfisik	demensia
Valid	25	25	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0	0	0

**HASIL ANALISIS UNIVARAT****Frekuensi Karakteristik Responden****Frequency Table****usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-65 th	7	28.0	28.0	28.0
	66-70 th	4	16.0	16.0	44.0
	71-75 th	7	28.0	28.0	72.0
	76-80 th	4	16.0	16.0	88.0
	> 80 th	3	12.0	12.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**jeniskelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	3	12.0	12.0	12.0
	perempuan	22	88.0	88.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**riw.merokok**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ada	3	12.0	12.0	12.0
	tidak ada	22	88.0	88.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**riw.demensia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ada	9	36.0	36.0	36.0
	tidak ada	16	64.0	64.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**aktivitasfisik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ringan	8	32.0	32.0	32.0
	sedang	10	40.0	40.0	72.0
	berat	7	28.0	28.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**demensia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	demensia	10	40.0	40.0	40.0
	tidak demensia	15	60.0	60.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**HASIL BIVARAT UJI CHI-SQUARE****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
demensia * aktivitasfisik	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.250 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	21.433	2	.000
Linear-by-Linear Association	14.642	1	.000
N of Valid Cases	25		

a. 5 cells (83.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.80.

**Pearson Correlations**

		demensia	aktivitasfisik
demensia	Pearson Correlation	1	-.781**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	25	25
aktivitasfisik	Pearson Correlation	-.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	25	25



**Pearson Correlations**

		demensia	aktivitasfisik
demensia	Pearson Correlation	1	-.781**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	25	25
aktivitasfisik	Pearson Correlation	-.781**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	25	25

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP PREVALENSI SIMPTOM  
DEMENSIA PADA CALON JEMAAH HAJI LANSIA DI KBIH KODAM I BUKIT  
BARISAN KOTA MEDAN TAHUN 2020.**

**Jelita Fortuna<sup>1</sup> , Elman Boy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara

Email : [jelitafortunamarpaung@gmail.com](mailto:jelitafortunamarpaung@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Gaya hidup dan khususnya aktivitas fisik merupakan fokus utama untuk seseorang yang telah berusia lanjut, aktivitas fisik dapat memberikan nilai dan efek positif terhadap peningkatan fungsi kognitif, fisik, mental, dan sosial. Penurunan fungsi kognitif menjadi perhatian utama untuk para lanjut usia, fungsi kognitif yang lebih rendah dapat menyebabkan beberapa risiko seperti: kematian, cacat, kualitas hidup yang buruk, penyakit demensia serta beberapa penyakit neurodegenerative lainnya. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara aktivitas terhadap angka kejadian simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020. **Metode:** Penelitian analitik korelatif dengan design *cross sectional*. Pengambilan sample dengan cara *purposive sampling*. Pengumpulan data dengan wawancara kuesioner IPAQ dan MMSE. **Hasil:** Hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dijumpai nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) dan uji korelasi *pearson* di temukan nilai  $r < 0,780$ . **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada calon jemaah haji lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020

**Kata Kunci :** Aktivitas Fisik, Demensia, Lansia

**Korespondensi:** Jelita Fortuna, FK  
UMSU, E-mail: [jelitafortunamarpaung@gmail.com](mailto:jelitafortunamarpaung@gmail.com)

***THE RELATIONSHIPS OF PHYSICAL ACTIVITIES AGAINST PREVALENCE OF  
DEMENTIA SYMPTOMS IN PROSPECTIVE ELDERLY PILGRIMS AT KBIH KODAM I  
BUKIT BARISAN MEDAN CITY IN 2020***

**Jelita Fortuna<sup>1</sup>, Elman Boy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara

Email : [jelitafortunamarpaung@gmail.com](mailto:jelitafortunamarpaung@gmail.com)

***ABSTRACT***

**Background:** Lifestyle and especially physical activity are the main focus for someone who is elderly, physical activity can provide value and a positive effect on improving cognitive, physical, mental, and social functions. Decreased cognitive function is a major concern for the elderly, lower cognitive function can cause several risks such as: death, disability, poor quality of life, dementia and several other neurodegenerative diseases. **Objective:** To find out the relationship between activities and dementia symptom events in elderly Hajj Candidates at KBIH Kodam I Bukit Barisan Medan City in 2020. **Method:** Correlative analytic research with cross sectional design. Sampling by purposive sampling. Data collection by interviewing the IPAQ and MMSE questionnaires. **Results:** The results of the analysis test using the Chi Square test were found to be p value 0,001 ( $p < 0.05$ ) and the Pearson correlation test was found to be r value of 0.780. **Conclusion:** There is a significant relationship between physical activity and the prevalence of dementia symptoms in prospective elderly pilgrims at KBIH Kodam I, Bukit Barisan, Medan City in 2020

**Keywords:** Physical Activity, Dementia, Elderly

**Correspondence:** Jelita Fortuna, FK  
UMSU, Email: [jelitafortunamarpaung@gmail.com](mailto:jelitafortunamarpaung@gmail.com)

## Pendahuluan

Minat masyarakat Indonesia untuk berhaji sangat tinggi, sehingga melampaui batas kuota yang telah ditentukan. Hal ini menyebabkan daftar tunggu rata-rata seseorang untuk berhaji adalah 12 tahun. Inilah yang mengakibatkan jemaah haji Indonesia banyak yang telah berusia lanjut (lansia). Gaya hidup dan khususnya aktivitas fisik merupakan fokus utama sebagai pendorong kehidupan yang sehat dan umur yang panjang untuk seseorang yang telah lanjut usia. Aktivitas fisik merupakan suatu gerakan dari tubuh yang di produksi oleh otot dan menghasilkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik tidak hanya di lakukan pada saat kita fokus pada satu aktivitas tetapi di hitung juga dari beberapa aktivitas yang kita lakukan di dalam kehidupan sehari-hari seperti bekerja, berjalan, menyapu rumah dan memasak. Dalam beberapa penelitian menyatakan bahwa aktivitas fisik dapat memberikan nilai dan efek positif terhadap peningkatan fungsi kognitif, fisik, mental, dan sosial.<sup>1,2</sup>

Penurunan fungsi kognitif menjadi perhatian utama untuk para lanjut usia, fungsi kognitif yang lebih rendah dapat menyebabkan beberapa risiko seperti : kematian, cacat, kualitas hidup yang buruk, penyakit demensia serta beberapa penyakit neurodegenerative lainnya . Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik sangat berfungsi dalam peningkatan terhadap kinerja kognitif terutama bagi orang yang telah berusia lanjut. Telah banyak penelitian melaporkan bahwa terdapat hubungan antara kebugaran fisik terhadap kinerja motorik dan kognitif.<sup>3</sup>

Demensia suatu keadaan neurodegeneratif yang di gambarkan dengan terjadinya penurunan fungsi kognitif dan dapat berkembang menjadi penyakit alzheimer's. Sepertiga dari kasus demensia alzheimer dikaitkan dengan tujuh faktor yang dapat di modifikasi diantaranya:

diabetes, hipertensi, obesitas, merokok, depresi, dan kurangnya aktivitas fisik.<sup>4,5</sup> Berdasarkan penelitian departemen neurologi fakultas kedokteran universitas Katolik Atmajaya tahun 2016 yang menggunakan 286 subjek menunjukkan bahwa kurangnya aktivitas fisik sangat berpengaruh terhadap penurunan fungsi kognitif yang dapat berlanjut secara progresif dan dapat mengakibatkan terganggunya fungsi sosial, pekerjaan dan aktivitas keseharian. Pada penelitian tahun 2004 yang di lakukan di Amerika, di dapatkan hasil yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik secara teratur dapat menunda terjadinya penurunan dari fungsi kognitif pada wanita tua. Pada penelitian tahun 2016 di desa Tanjung Kec. Kemlagi Kab. Mojokerto diperoleh hasil  $\rho = 0,000$  dengan  $\alpha = 0,05$  diterima kesimpulan “ Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia” dengan koefisien korelasi  $r = 0,779$  yang artinya korelasi yang tinggi dan kuat. Yang membedakan penelitian peneliti dengan penelitian yang telah tersebut yakni penelitian peneliti mencari adanya korelasi antara aktivitas fisik terhadap penyakit yang dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif yakni demensia.<sup>6,7,8</sup>

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan design *cross sectional*.

## Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai bulan Januari 2020 bertempat di KBIH Kodam I Bukit Barisan di Kota Medan.

## Populasi dan Sampel Penelitian

Metode *purposive Sampling*, jumlah sampel yang di ambil berdasarkan ciri khusus yang

sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi menggunakan rumus:

$$N = \frac{1,96 + 1,282}{0,5 \ln \frac{1 + 0,779}{1 - 0,779}} + 3$$

$$N = 13 \text{ orang}$$

dengan pertimbangan kriteria eksklusi maka peneliti menambahkan sampel sebanyak 10%, sehingga total sampel minimal yang dibutuhkan 14 orang.

a) Kriteria Inklusi.

1. Responden yang telah terdaftar di Kementrian Agama RI di buktikan dengan nomor porsi haji dan berada di tempat pada saat pengumpulan data.
2. Responden bersedia untuk menjadi sampel penelitian di buktikan dengan persetujuan melalui lembar *informed consent*.
3. Responden laki-laki atau perempuan dengan kategori lansia *elderly* usia (60-75) tahun.

b) Kriteria Eksklusi.

1. Responden yang tidak bersedia menjadi sample penelitian.
2. Responden yang memiliki gangguan jiwa psikosis seperti afasia, apaksia, serta gangguan pendarahan pada otak (*stroke hemoragik*).
3. Responden yang di ketahui telah terdiagnosa demensia.

### Teknik pengambilan data

Peneliti mendapatkan data primer di peroleh melalui kuesioner yang telah di sediakan. Dan data sekunder di dapat melalui wawancara langsung dengan responden.

### Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan di uji statistik dengan menggunakan aplikasi *Statistic Product and Service Solution* (SPSS) pada komputer. Menggunakan uji *Chi Square* dan uji *Pearson* dianalisis menggunakan analisa univariat dan bivariate.

## Hasil Penelitian

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Variabel	Frekuensi	Persentase
<b>Usia</b>		
60-65 tahun	7	28
66-70 tahun	4	16
71-75 tahun	7	28
76-80 tahun	4	16
>80 tahun	3	12
Total	25	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	3	12
Perempuan	22	98
Total	25	100
<b>Riwayat Merokok</b>		
Ada	3	12
Tidak ada	22	98
Total	25	100
<b>Riwayat Keluarga Simptom Demensia</b>		
Ada	9	36
Tidak ada	16	64
Total	25	100

Berdasarkan tabel 1 menyatakan kategori usia 60-65 dan 71-75 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (28%). Berdasarkan jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat merokok responden tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat keluarga responden tidak memiliki riwayat demensia pada keluarga sebanyak 16 orang (64%).

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik**

Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase
Ringan	8	32
Sedang	10	40
Berat	7	28
Total	25	100

Berdasarkan tabel 2 menyatakan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan tingkat aktivitas fisik paling banyak dalam kategori sedang sebanyak 10 orang (40%), aktivitas fisik dalam kategori ringan sebanyak 8 orang (32%), dan aktivitas fisik dalam kategori berat sebanyak 7 orang (28%).

**Tabel 3. Distribusi Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Kejadian Simptom Demensia.**

Variabel	Frekuensi	Persentase
Ada Simptom Demensia	10	40
Tidak ada simptom demensia	15	60
Total	25	100

Berdasarkan tabel 3 menyatakan bahwa sebagian responden mengalami demensia sebanyak 10 orang (40%) dan responden yang tidak demensia sebanyak 15 orang (60%).

**Tabel 4 Hubungan Aktifivitas Fisik Terhadap Angka Kejadian Simptom Demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.**

Variabel	aktivias fisik								P value
	Ringan		Sedang		Berat		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Demensia	0	0	3	12	7	28	10	40	0,001
Tidak Demensia	8	32	7	28	0	0	15	60	
Total	8	32	10	40	7	28	25	100	

Berdasarkan tabel 4 menyatakan bahwa hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dijumpai nilai  $p < 0,05$  yang artinya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara aktifivitas fisik terhadap angka kejadian simptom semensia pada calon jemaah haji lansia di Kota Medan Tahun 2020.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam kategori usia 60-65 dan 71-75 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (28%). Berdasarkan jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat merokok paling banyak responden tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 22 orang (98%). Berdasarkan riwayat keluarga paling banyak responden tidak memiliki riwayat demensia pada keluarga sebanyak 16 orang (64%). tingkat aktivitas fisik paling banyak dalam kategori sedang sebanyak 10 orang (40%), aktivitas fisik dalam kategori ringan sebanyak 8 orang (32%), dan aktivitas fisik dalam kategori berat sebanyak 7 orang (28%). Responden mengalami demensia sebanyak 10 orang (40%) dan responden yang tidak demensia sebanyak 15 orang (60%). hasil uji analisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dijumpai nilai  $p < 0,05$  yang artinya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara aktifivitas fisik terhadap prevalensi simptom demensia pada Calon Jemaah Haji Lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik sangat berperan dalam penurunan fungsi kognitif. Kaitannya dalam aktivitas fisik, ialah terdapat unsur gerak. Fungsi dari pergerakan adalah menyiapkan otak untuk bekerja secara optimal. Dengan bergerak, aliran darah ke otak jauh lebih tinggi sehingga suplai nutrisi menjadi akan lebih baik. Otak membutuhkan nutrisi terutama berupa oksigen dan glukosa. Glukosa bagi otak merupakan bahan bakar utama agar otak dapat bekerja secara optimal. Setiap kali seseorang berpikir, ia akan menggunakan glukosa dan oksigen yang tersimpan di dalam tubuhnya. Kurangnya suplai oksigen keotak dapat menimbulkan disorientasi, bingung, kelelahan, gangguan konsentrasi, dan masalah daya ingat. Dengan melakukan aktivitas fisik secara rutin, itu akan memberi otak suplai nutrisi yang diperlukan.<sup>9</sup>

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Effendi AD di jember tahun 2014 yang menyatakan bahwa dari nilai analisis dijumpai nilai  $p = 0,000$  ( $p > 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian demensia pada lansia.<sup>10</sup>

Penelitian menunjukkan bahwa otak seseorang pun mampu membentuk sel saraf (neuron) baru, proses tersebut disebut dengan neurogenesis. Neuron baru tersebut bertahan hidup dan mengintegrasikan diri mereka ke dalam struktur otak. Untuk bertahan hidup dan menjadi struktur aktif otak, neuron baru memerlukan dukungan



tidak hanya dari sel-sel penyokong saraf (sel glia) dan nutrisi melalui darah, tetapi yang lebih penting adalah dukungan dari hubungan dengan saraf lain

(sinapsis). Tanpa hubungan ini saraf akan mati. Daerah yang paling aktif mengalami neurogenesis adalah hipokampus, suatu daerah yang terletak di otak bagian dalam, yang terlibat dalam proses belajar dan memori.<sup>11</sup>

Hasil penelitian yang di peroleh Yudhanti pada tahun 2015 menyatakan bahwa aktivitas fisik tidak hanya terkait dengan jumlah kalori yang dikeluarkan saat latihan, tetapi juga dengan jumlah kegiatan yang menunjukkan bahwa ada sinergi antara latihan dan stimulasi kognitif. Penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian yang ada pada tahun 2016 juga menyatakan hal yang sama bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian demensia pada lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Yoyakarta Unit Budi Luhur.<sup>11</sup>

Hasil penelitian oleh Putri menyatakan bahwa dari 59 sampel, didapatkan 21 responden (100%) dengan nilai aktivitas kognitif kurang dan sebanyak 18 responden (47,4%) dengan nilai aktivitas kognitif baik mengalami demensia. Hasil analisis uji Chi Square menunjukkan bahwa nilai p 0,000, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara aktivitas kognitif dengan kejadian demensia. Aktivitas kognitif yang kurang akan mengakibatkan kemungkinan terjadinya demensia pada lansia. Para lanjut usia disarankan untuk mempertahankan selama mungkin aktivitas yang merangsang dan/atau menggunakan fungsi kognitif.<sup>12</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan Wreaksoatmodjo pada tahun 2014 di Jakarta menyatakan bahwa kegiatan yang paling berpengaruh terhadap fungsi kognitif di kalangan lanjut usia adalah kegiatan masak sendiri, mereka yang tidak pernah masak sendiri 2 kali lebih berisiko mempunyai fungsi kognitif buruk dibandingkan dengan

mereka yang mengerjakannya sedikitnya satu kali seminggu, dan mereka yang tidak pernah menonton siaran TV berita 2 kali lebih berisiko dibandingkan dengan mereka yang menonton sedikitnya sekali seminggu.<sup>13</sup>

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Hidayaty pada tahun 2012 di Sukabumi yang menyatakan terdapat hubungan bermakna antara aktivitas kognitif dengan demensia. Lansia dengan aktivitas kognitif rendah memiliki kemungkinan 4 kali untuk mengalami demensia dibandingkan lansia dengan aktivitas kognitif tinggi.<sup>14</sup>

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian didapati kesimpulan bahwa :

8. Berdasarkan usia 60-65 dan 71-75 tahun masing-masing sebanyak 7 orang (28%).
9. Berdasarkan jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebanyak 22 orang (98%).
10. Berdasarkan riwayat merokok paling banyak responden tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 22 orang (98%).
11. Berdasarkan riwayat keluarga paling banyak responden tidak memiliki riwayat demensia pada keluarga sebanyak 16 orang (64%).
12. Berdasarkan aktivitas fisik paling banyak dalam kategori sedang sebanyak 10 orang (40%).
13. Berdasarkan demensia responden mengalami demensia sebanyak 10 orang (40%).
14. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik terhadap angka kejadian simptom semensia pada calon jemaah haji lansia di KBIH Kodam I Bukit Barisan Kota Medan Tahun 2020.

## Saran

5. Bagi Calon Jemaah Haji Lansia diberikan intervensi promotif dan preventif, dengan menganjurkan untuk melakukan kegiatan harian teratur dan sistematis, meliputi latihan fisik ringan hingga sedang yang dapat memacu terjadinya aktifitas kognitif yang baik (*brain gym*), sehingga mengurangi resiko terjadinya demensia pada lansia.
6. Bagi tim kesehatan medis dapat dijadikan bahan referensi untuk mengidentifikasi lansia yang mengalami masalah demensia sehingga dapat mengurangi resiko kejadian demensia bagi yang sudah terkena maupun yang belum terkena demensia.
7. Memberikan informasi kepada seluruh keluarga dan pengasuh mengenai penyakit yang di derita oleh penderita dan membuat rencana pola asuh yang baik bagi penderita. Membantu penderita untuk mencegah atau mengelola faktor resiko yang dapat memberatkan penyakit penderita.
8. Memberikan program harian yang baik bagi penderita berupa asupan gizi yang seimbang, cukup serat dan mengandung antioksidan dan mudah di cerna oleh lansia.

## REFERENSI

1. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 15 tahun 2016:1-544.
2. Langhammer B, Bergland A, Rydwik E. *The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. Biomed Res Int.* 2018;2018:1-3.
3. Ramnath U, Rauch L, Lambert E V., Kolbe-Alexander TL. *The relationship between functional status, physical fitness and cognitive performance in physically active older adults: A pilot study. PLoS One.* 2018;13(4):1-16.
4. Zhou Z, Fu J, Hong YA, Wang P, Fang Y. *Association between exercise and the risk of dementia: Results from a nationwide longitudinal study in China. BMJ Open.* 2017;7(12).
5. Killin LOJ, Starr JM, Shiue IJ, Russ TC. Environmental risk factors for dementia: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2016;16(1):1-28. doi:10.1186/s12877-016-0342-y
6. Wreksoatmodjo BR. Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. 2016;43(1):7-12.
7. Weuve J, Kang JH, Manson JAE, Breteler MMB, Ware JH, Grodstein F. *Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. J Am Med Assoc.* 2004;292(12):1454-1461.
8. Mukarramah M. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Intensitas Membaca Al-Quran Terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia.; 2016.
9. Triwibowo H, Puspitasari K. HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI DESA TANJUNGAN KEC. KEMLAGI KAB. MOJOKERTO Oleh. *Fak Kedokt dan Ilmu Kesehat UIN Alauddin Makassar.* 2016;1:98.
10. Effendi AD. Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Kejadian Demensia pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember.2014.Vol 2
11. Yudhanti E. hubungan aktivitas fisik dengan kejadian demensia pada lansia di Balai Pelayanan Tresna Werdha Yogyakarta Unit Budi Luhur. Naskah Publikasi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas „Aisyiyah

- Yogyakarta.2016
12. Putri A. Hubungan Aktiitas Kogniti Terhadap Kejadian demensia pada Lansia di Kelurahan Totaka Kecamatan Ujungtanah Kota Makassar. Universitas Hasanudin. Fakultas Kedokteran. 2017.
  13. Wreksoatmodjo, B. R., 2014. Pengaruh Social Engagement terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. CDK-214, 41(3).
  14. Hidayaty, D. (2012). Hubungan Aktivitas Fisik dan Aktivitas Kogniti Terhadap Keadian Demensia pada Lansia di Kelurahan Sukabumi Selatan Tahun 2012.

