



**HUBUNGAN FIBRILASI ATRIUM TERHADAP PENURUNAN FUNGSI  
KOGNITIF**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai gelar Strata-1 Kedokteran Umum**

**ROFAT ASKORO BIMANDOKO  
22010112130204**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**HUBUNGAN FIBRILASI ATRIUM TERHADAP PENURUNAN FUNGSI  
KOGNITIF**

Disusun oleh:

**ROFAT ASKORO BIMANDOKO**  
22010112130204

**Telah disetujui:**

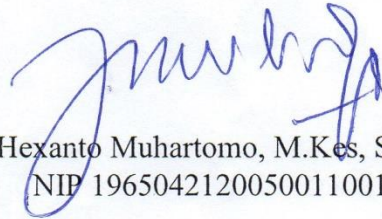
**Semarang, 30 Juni 2016**

Pembimbing I



dr. Pipin Ardianto, Sp.JP,FIHA  
NIP 198112312014041001

Pembimbing II



dr. Hexanto Muhartomo, M.Kes, Sp.S(K)  
NIP 1965042120050011001

Ketua Penguji



dr. Novi Anggriyani, Sp.JP,FIHA  
NIP 19811105201012206

Penguji



dr. Wahyu Wiryawan, Sp.B, Sp.BTKV  
NIP 197107212009121001

Mengetahui,  
a.n Dekan  
Sekretaris Program Studi Pendidikan  
Dokter



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad (K)  
NIP 197806272009122001

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rofat Askoro Bimandoko

NIM : 22010112130204

Alamat : Jl. Tembalang Baru I, No. 32, Tembalang, Semarang

Program Studi: Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro Semarang

Judul KTI : Hubungan Fibrilasi Atrium terhadap Penurunan Fungsi Kognitif

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, Juni 2015

Yang membuat pernyataan,

Rofat Askoro Bimandoko

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan salah satu tugas akhir di Program Studi S1 Kedokteran ini yakni Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis sangat menyadari bahwa pengerjaan tugas ini sangatlah berat dan tidak mungkin dapat selesai tanpa bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
3. Kaprodi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
4. dr. Pipin Ardhianto, Sp.JP, FIHA dan dr. Hexanto Muhartomo, M.Kes, Sp.S(K) selaku pembimbing yang selalu memberikan dukungan, masukan baik secara metodologi maupun substansi, dan motivasi dalam penyusunan laporan hasil ini
5. dr. Novi Anggriyani, Sp.JP, FIHA dan dr. Wahyu Wiryawan, Sp.B, Sp.BTKV selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan masukan bagi laporan hasil ini
6. Konsulen, residen dan staf kardiologi FK Undip – RSUP Dr. Kariadi
7. Dokter dan perawat Instalasi Elang RSUP Dr. Kariadi
8. Pasien yang telah bersedia ikut dalam penelitian ini
9. Achmad Baskoro dan Indran Ayu Enggarwati selaku orangtua penulis yang selalu memberikan dukungan baik berupa doa, moral maupun

material. Ridho Askoro Bimandaru dan Lubna Askari Enggarani selaku saudara yang selalu memberikan bantuan kepada penulis.

10. Dwi Khoiriyani dan Fauzia Astari yang telah membantu dalam proses pengambilan sampel.
11. Teman-teman penulis lain yang sudah berperan dalam kelancaran proses pengejaan karya tulis ilmiah ini.
12. Serta pihak lain yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semarang, Juni 2016

Rofat Askoro Bimandoko

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Permasalahan Penelitian .....	4
1.3    Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1    Tujuan Umum .....	4
1.3.2    Tujuan Khusus .....	4
1.4    Manfaat Penelitian .....	5
1.5    Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Fibrilasi Atrium.....	7
2.1.1. Definisi Fibrilasi Atrium.....	7
2.1.2. Klasifikasi Fibrilasi Atrium .....	8
2.1.3. Mekanisme Elektrofisiologi Fibrilasi Atrium .....	9
2.1.4. Manifestasi Klinis Fibrilasi Atrium .....	10
2.1.5. Faktor Risiko Fibrilasi Atrium.....	11
2.1.6. Diagnosis Fibrilasi Atrium.....	12
2.1.7. Komplikasi Fibrilasi Atrium .....	13
2.1.8. Tata Laksana Fibrilasi Atrium .....	14
2.1.8.1. Tujuan .....	14
2.1.8.2. Pengontrolan Laju Irama Ventrikel.....	15
2.1.8.3. Pengendalian Irama Jantung .....	16
2.1.8.4. Terapi Antitrombotik .....	17
2.2. Fungsi Kognitif .....	18
2.2.1. Kognitif Dasar.....	18
2.2.2. Gangguan Fungsi Kognitif.....	21
2.2.2.1. <i>Mild Cognitive Impairment</i> .....	21
2.2.2.2. Demensia.....	22
2.2.2.3. Demensia Vaskuler .....	23
2.3. <i>Montreal Cognitive Assessment</i> .....	24

2.4.	Penurunan Fungsi Kognitif pada Fibrilasi Atrium.....	26
2.5.	Kerangka Teori .....	29
2.6.	Kerangka Konsep.....	30
2.7.	Hipotesis .....	30
2.7.1.	Hipotesis Mayor.....	30
2.7.2.	Hipotesis Minor.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>31</b>
3.1	Ruang Lingkup Penelitian.....	31
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian .....	31
3.4	Populasi dan Sampel.....	31
3.4.1	Populasi Target .....	31
3.4.2	Populasi Terjangkau.....	32
3.4.3	Sampel Penelitian.....	32
3.4.3.1	Kriteria Inklusi .....	32
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi .....	32
3.4.4	Cara Sampling.....	32
3.4.5	Besar Sampel .....	33
3.5	Variabel Penelitian.....	33
3.5.1	Variabel bebas.....	33
3.5.2	Variabel terikat.....	33



3.6	Definisi Operasional .....	34
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	34
3.7.1.	Bahan .....	34
3.7.2.	Alat.....	34
3.7.3.	Jenis Data.....	34
3.7.4.	Cara Kerja .....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN .....		38
4.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	38
4.1	Karakteristik Hasil Tes MoCA-Ina .....	39
4.2	Analisis Statistik Hasil Tes MoCA-Ina.....	41
BAB V PEMBAHASAN.....		42
5.1	Karakteristik Sosiodemografis .....	42
5.2	Skor Montreal Cognitive Assesment .....	43
5.3	Keterbatasan Penelitian.....	45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		46
6.1	Kesimpulan .....	46
6.2	Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....		47
LAMPIRAN.....		53

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian .....	5
Tabel 2. Klasifikasi Fibrilasi Atrium` .....	8
Tabel 3. Skor EHRA .....	13
Tabel 4. Definisi Operasional .....	34
Tabel 5. Jadwal penelitian.....	37
Tabel 6. Karakteristik Demografis Sampel .....	38
Tabel 7. Analisis Statistik Hasil Tes MoCA-Ina.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambaran EKG pada FA .....	8
Gambar 2. Klasifikasi Fibrilasi Atrium dan Perkembangannya .....	9
Gambar 3. Gambaran skematik pola konduksi abnormal pada FA .....	10
Gambar 4. Tromboemboli pada Fibrilasi Atrium .....	28
Gambar 5. Penurunan Curah Jantung ( <i>Cardiac Output</i> ) pada Fibrilasi Atrium ...	28
Gambar 6. Kerangka Teori.....	29
Gambar 7. Kerangka Konsep .....	30
Gambar 8. Alur Penelitian.....	35
Gambar 9. Karakteristik Hasil Tes MoCA-Ina .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance .....	53
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	54
Lampiran 3. Informed Consent .....	55
Lampiran 4. Lembar MoCA-Ina .....	57
Lampiran 5. Data Subjek Penelitian.....	58
Lampiran 6. Uji Statistik SPSS .....	59
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	62
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	63

## DAFTAR SINGKATAN

ACC	: <i>American College of Cardiology</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
3MSE	: <i>Modified Mini Mental State Examination</i>
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc	: <i>Congestive heart failure, Hypertension, Age ≥ 75 years :score 2, Diabetes mellitus, Stroke history: score 2 , peripheral Vascular disease, Age between 65-74 years, Sex category: female</i>
CDR	: <i>Clinical Dementia Rating scale</i>
EHRA	: <i>European Heart Rhythm Association</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
ESC	: <i>European Society of Cardiology</i>
FA	: <i>Fibrilasi Atrium</i>
HAS-BLED	: <i>Hypertension, Abnormal renal or liver function, Stroke, Bleeding, Lanile INR value, Elderly, antithrombotic Drug and alcohol</i>
MCI	: <i>Mild Cognitive Impairment</i>
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
MoCA	: <i>Montreal Cognitive Assessment</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
SCI	: <i>Silent Cerebral Ischemia</i>
VCI	: <i>Vascular Cognitive Impairment</i>

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Fibrilasi atrium merupakan aritmia jantung yang paling sering ditemui. Fibrilasi atrium diyakini memiliki korelasi terhadap terjadinya gangguan kognitif namun mekanismenya masih belum diketahui dengan jelas. Salah satu instrumen untuk mengukur fungsi kognitif adalah *Montreal Cognitive Assessment*.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan fibrilasi atrium dengan penurunan fungsi kognitif yang diukur dengan metode *Montreal Cognitive Assessment* versi Indonesia (MoCA-Ina).

**Metode:** Desain penelitian ini adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*. Subjek penelitian dari 14 subjek dengan fibrilasi atrium dan 14 subjek dengan irama sinus di Instalasi Elang RSUP Dr.Kariadi Semarang pada bulan April hingga Mei 2016. Kelompok penelitian dilakukan penilaian fungsi kognitif dengan menggunakan *Montreal Cognitive Assesment* versi Indonesia (MoCA-Ina).

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat penurunan fungsi kognitif pada subjek dengan fibrilasi atrium sebanyak 13 subjek (92,9%) dan subjek dengan irama sinus sebanyak 3 subjek (21,4%). Penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara fibrilasi atrium dengan kejadian penurunan fungsi kognitif ( $p=0,000$ ).

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara fibrilasi atrium dengan penurunan fungsi kognitif.

**Kata kunci:** fibrilasi atrium, penurunan fungsi kognitif, *Montreal Cognitive Assessment*.

## ABSTRACT

**Background** Atrial fibrillation is the most common arrhythmia. Atrial fibrillation is believed to have correlation with cognitive decline but the mechanism is still unclear. One of the instruments to assess cognitive function is Montreal Cognitive Assessment.

**Aim:** Determine the correlation between atrial fibrillation and cognitive decline assessed with Montreal Cognitive Assessment in Indonesian version (MoCA-Ina).

**Method:** The design of this research is observational research using cross sectional design. Subjects of this study consist of 14 subjects with atrial fibrillation and 14 subjects with sinus rhythm at Dr.Kariadi Hospital Semarang from April to May 2016. Then cognitive function of the groups were assessed with Montreal Cognitive Assessment in Indonesian version.

**Result:** The result showed cognitive decline was found in 13 subjects with atrial fibrillation (92,9%) and 3 subjects with sinus rhythm (21,4%). There was a significant correlation between atrial fibrillation and cognitive decline ( $p=0,000$ ).

**Conclusion:** Based on the result of this research, there is a significant correlation between atrial fibrillation and cognitive decline.

**Keywords:** atrial fibrillation, cognitive decline, Montreal Cognitive Assessment