

HUBUNGAN POLA KONSUMSI MINUMAN BERKAFEIN DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI GKJ GONDOKUSUMAN YOGYAKARTA

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

DEWA KETUT KARTIKA PUTRA

41160047

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TEISIS/DISERTASILUNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DEWA KETUT KARTIKA PUTRA
NIM : 41160047
Program studi : PENDIDIKAN DOKTER
Fakultas : KEDOKTERAN
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“HUBUNGAN POLA KONSUMSI MINUMAN BERKAFEIN DENGAN
FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI GKJ GONDOKUSUMAN
YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 12 Januari 2021



(Dewa Ketut Kartika Putra)
NIM 41160047

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN POLA KONSUMSI MINUMAN BERKAFEIN DENGAN
FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI GKJ GONDOKUSUMAN
YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

DEWA KETUT KARTIKA PUTRA

41160047

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan **DITERIMA**

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 7 Oktober 2020

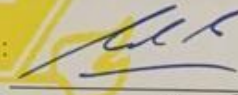
Nama Dosen

Tanda Tangan

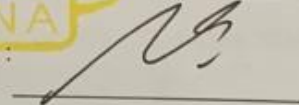
1. dr. Yoseph Leonardo Samodra, MPH
(Dosen Pembimbing I)



2. dr. Daniel Chriswinanto Adityo Nugroho, MPH
(Dosen Pembimbing II)



3. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 7 Oktober 2020


Disahkan oleh:

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN POLA KONSUMSI MINUMAN BERKAFEIN DENGAN
FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI GKJ GONDOKUSUMAN
YOGYAKARTA**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagai syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2020



Dewa Ketut Kartika Putra

41160047

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **DEWA KETUT KARTIKA PUTRA**

NIM : **41160047**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN POLA KONSUMSI MINUMAN BERKAFEIN DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANSIA DI GKJ GONDOKUSUMAN YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2020

Yang menyatakan,



Dewa Ketut Kartika Putra

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas Berkah dan Anugerah Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul, **“Hubungan Pola Konsumsi Minuman Berkafein dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia di GKJ Gondokusuman Yogyakarta”**. Penulis menyadari dalam proses menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini banyak pihak yang terlibat dan senantiasa memberikan doa, bantuan, dukungan, serta semangat kepada penulis sampai pada akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terima kasi kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa, yang senantiasa memberikan Anugerah dan Karunia-Nya sehingga penulis tetap semangat dan mampu terus berjuang selama menghadapi proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin pengambilan data Karya Tulis Ilmiah dan memberi dukungan serta doa kepada para mahasiswa.
3. dr. Yoseph Leonardo Samodra, MPH selaku Dosen Pembimbing I Karya Tulis Ilmiah yang telah senantiasa memberikan waktu untuk mendorong semangat, nasihat, saran dan bimbingan kepada penulis selama proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Daniel Chriswinanto Adityo Nugroho, MPH., selaku Dosen Pembimbing II Karya Tulis Ilmiah dalam memberikan waktu dan perhatian

untuk membimbing penulis, serta atas kesabaran dan kepercayaannya kepada penulis selama proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

5. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH., selaku Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan saran, kritik dan ilmu kepada penulis, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bantuan dan ilmu kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Drs. Dewa Ketut Putra Adnyana, M.A.P. dan Ni Desak Putu Yastini, S.Sos., M.M. selaku orangtua penulis yang senantiasa memberikan doa, semangat dan waktunya kepada penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Ni Desak Nyoman Tri Putra Dewi S.H, selaku kakak penulis
9. Sahabat Tlololo (Aditya Jerry Deodatus, Ariel Michael Sinarta, Raven Crissando, Tifany Edfa Susanto, Dwayu Cindy Pratiwi dan Yeremia Wicaksono) yang telah memberikan dukungan doa, semangat dan nasihatnya kepada penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
10. Teman Bimbingan Karya Tulis Ilmiah "*Kafein Squad*", (Gianna Graciella, Nada Dian Sejati, Inda Rebecca dan Gabriela Anggita) yang telah ikut memberikan waktu dan berbagai ilmu kepada penulis dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.
11. Rekan FELLAS 2016 (Rudolf Gultom, Deddy Cervin, Rahadian Bagus Diana Putra, Julian Silitonga dan Jehansyah Rizqi)

12. Teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2016 (COSTAE'16) yang senantiasa saling mendukung satu sama lain serta memberikan semangat dan dukungan.

13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari terdapat ketidaksempurnaan dan kelemahan dari Karya Tulis Ilmiah ini dalam analisis maupun pengkajiannya. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, segala bentuk saran, kritik dan masukan yang diberikan dari Bapak dan Ibu Dosen yang bersifat membangun sangat diperlukan guna menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhirnya, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat diterima dan bermanfaat bagi masyarakat dan penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2020



Dewa Ketut Kartika Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACK	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.4.1. Manfaat Teoritis	5
1.4.2. Manfaat Praktis	6
1.5. Keaslian Penelitian	6
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.1.1. Kafein	9
2.1.1.1. Definisi.....	9
2.1.1.2. Sumber dan Konsumsi Kafein	9
2.1.1.3. Farmakologi	10

2.1.1.4. Toksisitas	13
2.1.2. Pola Konsumsi Minuman Berkafein	14
2.1.2.1. Food Frequency Questionnaire	14
2.1.3. Fungsi Kognitif.....	15
2.1.3.1. Definisi.....	15
2.1.3.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif.....	17
2.1.4. Mini Mental State Examination (MMSE)	18
2.1.5. Clock Drawing Test (CDT)	20
2.3. Kerangka Teori	22
2.4. Kerangka Konsep	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1. Desain Penelitian	24
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2.1. Tempat Penelitian	24
3.2.2. Waktu Penelitian.....	24
3.3. Populasi dan Sampling	24
3.3.1. Populasi Penelitian.....	24
3.3.2. Sampel Penelitian	25
3.3.2.1. Kriteria Inklusi	25
3.3.2.2. Kriteria Eksklusi	25
3.3.2.3. Tehnik Sampling.....	25
3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	25
3.4.1. Variabel Penelitian.....	25
3.4.2. Definisi Operasional	26
3.5. Perhitungan Ukuran Sampel.....	29
3.6. Alat dan Bahan	29
3.7 Pelaksanaan penelitian.....	30

3.8 Analisis Data	30
3.9. Etika Penelitian.....	31
3.10. Jadwal Penelitian	33
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.1.1 Karakteristik variabel	35
4.1.3. Analisis Bivariat	40
4.2 Pembahasan	49
4.2.1 Hubungan antara Pola Konsumsi Minuman Berkafein dengan Fungsi Kognitif Lansia	49
4.2.2. Hubungan antara Riwayat Pendidikan dengan Fungsi Kognitif Lansia	52
4.2.3 Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Fungsi Kognitif	55
4.2.4. Hubungan antara Riwayat Hipertensi dengan Fungsi Kognitif Lansia	59
4.2.5. Hubungan antara Riwayat Diabetes Melitus dengan Fungsi Kognitif Lansia.....	62
4.2.6. Hubungan antara Usia dengan Fungsi Kognitif Lansia	65
4.3 Kekurangan dan Keterbatasan Penelitian	67
BAB V.....	69
KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
Lampiran	76
<i>Lampiran 1 Hasil Analisis Data</i>	<i>76</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Kandungan Kafein Dalam Berbagai Minuman.....	10
Tabel 3.1 Definisi Operasional	26
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	35
Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata, Standar Deviasi, Median, Minimum, dan Maksimum	39
Tabel 4.3 Nilai Uji Normalitas.....	40
Tabel 4.4 Analisis Bivariat Hubungan variabel kategori dengan fungsi kognitif (Skor MMSE).....	41
Tabel 4.5 Analisis Bivariat Hubungan variabel kategori dengan fungsi kognitif (Skor CDT).....	42
Tabel 4.6 Hasil Uji Korelasi.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	22
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	23
Gambar 3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Skema Pemilihan Sampel.....	34
Gambar 4.2 Gambaran Jenis Kelamin pada Lansia di GKJ Gondokusuman Pada Penelitian	36
Gambar 4.3 Karakteristik Riwayat Pendidikan Responden.....	36
Gambar 4.4 Karakteristik Riwayat Hipertensi Responden Pada Penelitian...37	
Gambar 4.5 Karakteristik Riwayat Diabetes Melitus Responden	37
Gambar 4.6 Karakteristik Fungsi Kognitif Responden.....	38
Gambar 4.7 Grafik Persebaran Data MMSE Berdasarkan Usia Pada Lansia di GKJ Gondokusuman.....	43
Gambar 4.8 Grafik Persebaran Data CDT Berdasarkan Usia Pada Lansia di GKJ Gondokusuman	44
Gambar 4.9 Grafik Persebaran Data MMSE Berdasarkan Pola Konsumsi Minuman Berkafein Lansia di GKJ Gondokusuman.....	45
Gambar 4.10 Grafik Persebaran Data CDT Berdasarkan Pola Konsumsi Minuman Berkafein Lansia di GKJ Gondokusuman.....	46
Gambar 4.11 Grafik Persebaran Data MMSE Berdasarkan Jumlah Cangkir Minuman Berkafein Lansia di GKJ Gondokusuman.....	47
Gambar 4.12 Grafik Persebaran Data CDT Berdasarkan Jumlah Cangkir Minuman Berkafein Lansia di GKJ Gondokusuman.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisis Data	76
Lampiran 2 Lembar Informasi Subyek	91
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Subyek Penelitian	94
Lampiran 4 Instrumen Penelitian	96
Lampiran 5 Ethical Clearance	104
Lampiran 6 CV Peneliti	105

©UKDW

ABSTRAK

Latar Belakang : Lansia adalah orang yang telah berusia 60 tahun atau lebih. Populasi lansia yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya menimbulkan berbagai masalah sosial, ekonomi dan kesehatan. Salah satu masalah kesehatan yang sering muncul pada lanjut usia adalah gangguan fungsi kognitif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan memperlambat penurunan fungsi kognitif adalah dengan minuman yang mengandung kafein.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif pada lansia di GKJ Gondokusuman

Metode : Menggunakan desain penelitian observasional analitik dan metode cross-sectional peneliti akan dapat melihat ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam mengukur pola konsumsi minuman berkafein digunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang telah dimodifikasi, sementara untuk mengukur fungsi kognitif pada lansia digunakan Mini Mental (MMSE) dan Clock Drawing Test (CDT). Penghitungan besar sampel dengan metode total sampling didapatkan 54 sampel dari populasi, yaitu lansia di GKJ Gondokusuman.

Hasil : Analisis data menggunakan uji spearman ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif yang diukur dengan MMSE ($p = 0,023$; $r = -0,309$) sedangkan yang diukur menggunakan kuisisioner CDT didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif lansia di GKJ Gondokusuman ($p = 0,075$; $r = 0,244$).

Kesimpulan : Terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif lansia yang dinilai menggunakan MMSE, sedangkan dinilai menggunakan CDT didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif lansia.

Kata Kunci : Pola Konsumsi Minuman Berkafein, Fungsi Kognitif, Lansia.

ABSTRACT

Background: Elderly are people who have been aged 60 years or older. The elderly population which continues to increase every year causes various social, economic and health problems. One of the health problems that often arise in the elderly is cognitive dysfunction. One of the efforts that can be done to prevent and slow down the decline in cognitive function is with drinks that contain caffeine.

Objective : This study aims to investigate the relationship between the patterns of caffeinated beverage consumption with cognitive function in the elderly GKJ Gondokusuman.

Method : This is an analytic observational study with a cross-sectional method. Reseaecher will investigate the relationship between indepent variables and dependent variables. This research used the modified Food Frequency Questionnaire (FFQ) to measure the consumption patterns of caffeine-containing beverages. While the cognitive function is measured with the Mini Mental State Examination (MMSE) and Clock Drawing Test (CDT). The sample size is determined using the total sampling method. There are 54 samples from the elderly population in GKJ Gondokusuman.

Result : Data is analyzed with the Spearman correlation test and the result found that there was significant relationship between caffeinated beverages consumption patterns with cognitive function is measured with Mini Mental State Examination (MMSE) ($p = 0,023$; $r = -0,309$), while measured with Clock Drawing Test (CDT) there is no significant relationship between caffeinated beverage consumption patterns and cognitive function in the elderly GKJ Gondokusuman ($p = 0,075$; $r = 0,244$).

Conclusion : There is significant relantionship between caffeinated beverage consumption patterns and cognitive function is measured with MMSE, while measured with CDT there is no significant relationship between caffeinated beverage consumption patterns and cognitive function in the elderly GKJ Gondokusuman.

Keyword : Caffeinated beverage consumption patterns, Cognitive function, Elderly

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Orang yang telah berusia 60 tahun atau lebih adalah lansia berdasarkan UU RI tentang Kesejahteraan Nomor 13 tahun 1998. Menurut WHO lansia dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok, yaitu: (1) *middle age* berusia 45-59 tahun; (2) *elderly* berusia 60-74 tahun; (3) *old* berusia 75-90 tahun; dan (4) *very old* lebih dari 90 tahun. Populasi lansia mencapai 962 juta orang pada tahun 2017 dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun 2050 sebanyak 2,1 miliar lansia di seluruh dunia (World Health Organization, 2017). Populasi lansia yang mengalami peningkatan tiap tahunnya erat kaitannya dengan peningkatan umur harapan hidup (UHH). Pada tahun 2010-2015 *United Nations*, *World Population Prospects*, mendapatkan bahwa UHH penduduk dunia adalah 70 tahun dengan persentase populasi lansia sebesar 7,2% dan diperkirakan akan meningkat pada tahun 2045-2050 menjadi 75,9 tahun dengan persentase populasi lansia sebesar 10,9 % (Achey, 2016).

Indonesia memiliki jumlah penduduk berusia 60 tahun atau lebih pada tahun 2018 sebanyak 24,49 juta lansia atau 9,27% dari seluruh penduduk dan pada tahun sebelumnya terdapat 23,4 juta lansia atau 8,97%. Pada tahun 2045 Indonesia diproyeksikan akan memiliki jumlah lansia sekitar 63,31 juta atau hamper mencapai 20% populasi (BPS,2018). Data Susenas Maret 2018,

provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menempati posisi pertama sebagai provinsi dengan presentase jumlah penduduk lansia terbanyak yaitu 12,37%, Jawa Tengah 12,34%, Jawa Timur 11,66%, Sulawesi Utara 10,26% dan Bali 9,68% (BPS,2018). Data diatas membuktikan bahwa jumlah lansia di Indonesia akan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Populasi lansia yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya menimbulkan berbagai masalah sosial, ekonomi, dan kesehatan. Dilihat dari aspek kesehatan, seiring dengan bertambahnya usia maka usia lanjut akan menjadi lebih rentan terhadap berbagai keluhan fisik maupun mental, karena proses degeneratif yang akan menyebabkan kemunduran dalam peran sosialnya. Salah satu masalah kesehatan yang sering muncul pada usia lanjut adalah gangguan fungsi kognitif (Sundariyati, Ratep and Westa, 2015).

Fungsi kognitif dapat dibagi menjadi 4 kelas, yaitu fungsi penerimaan, fungsi memori dan pembelajaran, fungsi berpikir, dan fungsi ekspresif. Fungsi-fungsi tersebut dapat diukur berdasarkan 4 aspek kognitif, yaitu atensi, memori, bahasa dan fungsi eksekutif. Dengan kemampuan kognitif seseorang dipandang sebagai individu yang dapat mengetahui tentang dunia yang aktif dibangun sendiri (Driscoll, 2017).

Gangguan fungsi kognitif saat ini masih menjadi masalah kesehatan yang cukup serius karena dapat berdampak pada aspek psikologis, sosial, dan ekonomi (Manurung, Karema and Maja, 2016). Gangguan fungsi kognitif dapat berupa gangguan cara berpikir, tidak mampu menganalisis bahasa, tidak mampu

mengenal persamaan, tidak mampu melakukan kalkulasi, dan tidak mampu memahami konsep. Pada keadaan tersebut terjadi kesulitan dalam memecahkan masalah, pengambilan keputusan, gangguan komunikasi, gangguan mobilitas, perawatan diri sendiri, interaksi sosial, dan aktivitas sehari-hari. Berbagai gangguan tersebut pada akhirnya akan menurunkan kualitas hidup seseorang (Logsdon *et al.*, 2017).

Saat ini belum terdapat data prevalensi gangguan fungsi kognitif di Indonesia maupun di dunia. Namun terdapat beberapa data epidemiologi penyakit yang memiliki manifestasi klinis berupa gangguan kognitif antara lain: (1) pada tahun 2015, penderita demensia di kawasan Asia Pasifik berjumlah 13,7 juta orang dan diproyeksikan pada tahun 2050 akan meningkat menjadi 64,6 juta orang (Harding *et al.*, 2017); (2) pada tahun 2015 kasus demensia di kawasan Asia Pasifik adalah 4,3 juta per tahun dan diperkirakan akan meningkat 2020 menjadi 7,3 juta per tahun pada tahun 2020 (Harding *et al.*, 2017); dan (3) di Indonesia, jumlah penderita demensia pada tahun 2015 adalah 606.100 orang, diprediksi pada tahun 2020 menjadi 1.016.800, orang dan pada tahun 2050 menjadi 3.042.000 orang (Suriastini *et al.*, 2016).

Data yang telah diuraikan sebelumnya menunjukkan bahwa gangguan kognitif pada lansia merupakan masalah kesehatan yang sangat penting karena memiliki pengaruh penting terhadap kualitas hidup seseorang. Selain itu, data epidemiologi menunjukkan bahwa gangguan kognitif merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar, sehingga berbagai upaya perlu dilakukan untuk mengatasi gangguan ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan

pemberian asupan makanan, berupa makanan atau minuman yang mengandung kafein (Panza *et al.*, 2015).

Kafein merupakan zat psikoaktif yang paling sering dikonsumsi oleh 80% populasi dunia dan 90% populasi di Amerika Utara (Chester, 2018). Kafein tersedia secara luas, banyak dipasarkan, dan dapat diterima secara sosial, bahkan beberapa kalangan meyakini bahwa minuman berkafein dapat meningkatkan performa dan keadaan mental dengan mengurangi atau menghilangkan rasa kantuk (Eskelinen and Kivipelto, 2015). Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa kafein dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan performa fisik seseorang, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh McLellan *et al* (2016). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kafein dapat meningkatkan kemampuan fisik dan kognitif subjek dari berbagai usia dan pekerjaan (McLellan, Caldwell and Lieberman, 2016). Selain itu, *systematic review* yang dilakukan Panza *et al* (2015) menunjukkan bahwa kafein dapat digunakan untuk mencegah atau memperlambat penurunan kemampuan kognitif dan demensia pada orang lanjut usia (Panza *et al.*, 2015). Sampai proposal penelitian ini ditulis, belum pernah ada penelitian di Universitas Kristen Duta Wacana yang menginvestigasi hubungan pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif lansia di GKJ Gondokusuman Yogyakarta. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk dilakukan.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif pada lansia di GKJ Gondokusuman Yogyakarta ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara konsumsi kafein dengan fungsi kognitif pada lansia.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui gambaran pola konsumsi minuman berkafein pada lansia di GKJ Gondokusuman Yogyakarta
- b) Untuk mengetahui gambaran fungsi kognitif pada lansia di GKJ Gondokusuman Yogyakarta
- c) Untuk mengetahui hubungan antara pola konsumsi minuman berkafein dengan fungsi kognitif pada lansia di GKJ Gondokusuman Yogyakarta

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi dalam ilmu penyakit dalam, terutama sub bagian geriatri.

1.4.2. Manfaat Praktis

- a) Bagi institusi pendidikan, naskah hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi dan koleksi perpustakaan, sehingga dapat digunakan oleh seluruh civitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
- b) Bagi penulis, penelitian ini dapat menjadi sarana untuk menerapkan keilmuan yang selama ini telah didapatkan selama perkuliahan, terutama dalam bidang ilmu penyakit dalam, gizi, dan statistika. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan oleh penulis sebagai salah satu syarat kelulusan strata pertama pendidikan kedokteran
- c) Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat menjadi informasi yang bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam konsumsi kafein, terutama untuk lansia

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul	Metode	Sampel	Hasil
Rahadian dan Scovani (2014)	<i>Effect Minimal Dose Of Caffeine To Increase Attention Of Students School Of Medicine Atma Jaya Catholic</i>	Eksperimental	125 orang mahasiswa fakultas kedokteran Unika Atma Jaya	Pemberian kafein 40 mg per hari berpengaruh pada peningkatan atensi

Nama	Judul	Metode	Sampel	Hasil
<i>University Of Indonesia</i>				
Panza et al (2015)	<i>Coffee, tea, and caffeine consumption and prevention of late-life cognitive decline and dementia: a systematic review</i>	<i>Systematic review</i>	28 penelitian cross sectional, kohort, dan case control	Lansia yang meningkatkan konsumsi kafein akan memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan kognitif ringan, sedangkan bila konsumsi kafein tidak ditingkatkan, tetapi konstan, akan mengurangi risiko terjadinya gangguan kognitif ringan
Solfrizzi et al (2015)	<i>Coffee consumption habits and the risk of mild cognitive impairment: the Italian longitudinal study on aging</i>	<i>Systematic review</i>	5.632 penduduk Italia berusia 65-84 tahun	Hubungan antara konsumsi kopi, teh, dan kafein dengan gangguan kognitif tidak dapat disimpulkan karena data yang terbatas

Kim et al (2015)	<i>Caffeine intake from coffee or tea and cognitive disorders: a meta-analysis of observational studies</i>	<i>Meta analysis</i>	31.478 penduduk dunia	Konsumsi kafein dari teh dan kopi tidak berhubungan dengan risiko gangguan kognitif
---------------------	---	----------------------	-----------------------	---

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan perbedaan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang telah ada adalah:

- 1) Tempat penelitian: penelitian ini akan dilakukan di Indonesia, tepatnya di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Kabupaten Yogyakarta, berbeda dengan tiga penelitian sebelumnya yang dilakukan di negara-negara Eropa dan Amerika
- 2) Jumlah subjek penelitian: penelitian ini akan menggunakan jumlah subjek yang jauh lebih sedikit daripada tiga penelitian yang tertulis pada tabel 1
- 3) Metode penelitian: penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional, berbeda dengan tiga penelitian pada tabel 1 yang menggunakan metode *meta analysis*, *systematic review*, dan *eksperimental*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Lansia di GKJ Gondokusuman rata-rata memiliki fungsi kognitif normal yang dinilai dengan kuisioner MMSE dan CDT.
2. Terdapat hubungan riwayat pendidikan dengan fungsi kognitif lansia yang dinilai dengan kuisioner CDT.
3. Terdapat hubungan antara pola konsumsi minuman berkafein dan jumlah cangkir minuman berkafein dengan fungsi kognitif pada lansia yang dinilai dengan kuisioner MMSE
4. Terdapat hubungan antara jumlah cangkir minuman berkafein dengan fungsi kognitif pada lansia yang dinilai dengan kuisioner CDT
5. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin, usia, riwayat pendidikan, riwayat hipertensi, riwayat diabetes mellitus dengan fungsi kognitif lansia yang dinilai dengan kuisioner MMSE.
6. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pola konsumsi minuman berkafein, jenis kelamin, usia, riwayat hipertensi, riwayat diabetes mellitus dengan fungsi kognitif yang dinilai dengan kuisioner CDT.

5.2 Saran

1. Jika penelitian ini akan dilanjutkan atau diteliti kembali akan lebih baik jika dapat mengukur kadar kafein yang dikonsumsi sehingga dapat mengetahui pengaruhnya terhadap fungsi kognitif.
2. Jika penelitian ini akan dilanjutkan atau diteliti kembali akan lebih baik jika dilakukan menggunakan metode lain seperti kasus kontrol dan kohort prospektif sehingga dapat mengikuti perkembangan kondisi pasien sebagai subyek penelitian.
3. Bagi GKJ Gondokusuman Yogyakarta, diharapkan dapat menggiatkan pengecekan rutin kesehatan lansia sebagai upaya mencegah masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Achey, R. L. (2016). Life Expectancy. *Journal of Palliative Medicine*. <https://doi.org/10.1089/jpm.2015.0452>
- Al Rasyid, I., & Syafrita. (2017). Hubungan Faktor Risiko dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i1.643>
- Arvanitakis, Z., Wilson, R. S., Bienias, J. L., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2004). Diabetes Mellitus and Risk of Alzheimer Disease and Decline in Cognitive Function. *Archives of Neurology*, 61(5), 661–666. <https://doi.org/10.1001/archneur.61.5.661>
- Blaha, M., Benes, V., Douville, C. M., & Newell, D. W. (2017). The effect of caffeine on dilated cerebral circulation and on diagnostic CO₂ reactivity testing. *Journal of Clinical Neuroscience*. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2006.03.019>
- Bolignano, D., Coppolino, G., Barillà, A., Campo, S., Criseo, M., Tripodo, D., & Buemi, M. (2017). Caffeine and the Kidney: What Evidence Right Now? *Journal of Renal Nutrition*. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2007.02.006>
- Brewer, A. C. (2015). *Memory*. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-3618-0.10005-0>
- Burdan, F. (2014). Pharmacology of Caffeine: The Main Active Compound of Coffee. In *Coffee in Health and Disease Prevention*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00090-5>
- Çakır, Ö. K., Ellek, N., Salehin, N., Hamamcı, R., Keleş, H., Kayalı, D. G., ... Özbeyli, D. (2017). Protective effect of low dose caffeine on psychological stress and cognitive function. *Physiology and Behavior*, 168, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.10.010>
- Chester, N. (2018). Caffeine. In *Drugs in Sport, Seventh Edition*. <https://doi.org/10.4324/9781315222790>
- Dema, B., & Verawati. (2018). Hubungan Status Gizi dan Penurunan Fungsi Kognitif pada Lansia. *Seminar Nasional Pakar Ke 1*, (1), 2615-2584 ISSN (P), 2615-3343 (E).
- Dewi, F. I. (2008). *Program studi gizi masyarakat dan sumberdaya keluarga fakultas pertanian institut pertanian bogor 2008*. 1–91. <https://doi.org/10.1109/ISBI.2013.6556555>
- Driscoll, L. L. (2017). Cognitive Function. In *Comprehensive Toxicology: Third*

Edition (Vol. 6–15). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.02206-6>

- Eskelinen, M. H., & Kivipelto, M. (2015). Caffeine as a protective factor in dementia and Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*. <https://doi.org/10.3233/JAD-2010-1404>
- Fandry Tumiwa, R. T. P., & Sugianto. (2017). Hubungan Hipertensi Dengan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Pasien Post-Stroke Iskemik Di Rs Bethesda Association Between Hypertension With Cognitive Impairment On Post-Stroke Ischemic Patient In Bethesda Hospital. *Jurnal Keokteran Yarsi*, 25(3), 135–144.
- Febriyani, A., Anggraini, M., & Angnesti, R. (2020). *3 1,2,3*. 2(1), 60–75.
- Haller, S., Montandon, M. L., Rodriguez, C., Herrmann, F. R., & Giannakopoulos, P. (2018). Impact of coffee, wine, and chocolate consumption on cognitive outcome and MRI parameters in old age. *Nutrients*, 10(10), 1391. <https://doi.org/10.3390/nu10101391>
- Harding, S., Byles, J., Peng, D., Umranikar, J., & Mizuta, K. (2017). DEMENTIA IN THE ASIA PACIFIC REGION. *Innovation in Aging*. <https://doi.org/10.1093/geroni/igx004.4769>
- Higgins, J. P., & Babu, K. M. (2018). Caffeine reduces myocardial blood flow during exercise. *American Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2012.12.023>
- Istianah, N., & Ngestiningsih, D. (2019). Hubungan Kadar Vitamin D Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(1), 357–370.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., ... Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Katzung, B. G. (2012). Basic & Clinical Pharmacology. In *Basic and clinical Pharmacology*.
- Kepala BPOM. (2017). Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia. *Bpom Ri*, 1–16. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Koenig, J., Jarczok, M. N., Kuhn, W., Morsch, K., Schäfer, A., Hillecke, T. K., & Thayer, J. F. (2018). Impact of Caffeine on Heart Rate Variability: A Systematic Review. *Journal of Caffeine Research*. <https://doi.org/10.1089/jcr.2013.0009>

- Logsdon, R. G., Gibbons, L. E., McCurry, S. M., & Teri, L. (2017). Assessing quality of life in older adults with cognitive impairment. *Psychosomatic Medicine*. <https://doi.org/10.1097/00006842-200205000-00016>
- Manurung, C. H., Karema, W., & Maja, J. (2016). Gambaran fungsi kognitif pada lansia di Desa Koka Kecamatan Tombulu. *E-CliniC*. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14493>
- Maryam, R. S., & Hartini, T. (2015). Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Activity Daily Living. *Jurnal Kesehatan*, *1*(23), 45–55.
- McLellan, T. M., Caldwell, J. A., & Lieberman, H. R. (2016). A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.001>
- Meeusen, R., Roelands, B., & Spriet, L. L. (2018). Caffeine, exercise and the brain. *Nestle Nutrition Institute Workshop Series*. <https://doi.org/10.1159/000350223>
- Mitchell, D. C., Knight, C. A., Hockenberry, J., Teplansky, R., & Hartman, T. J. (2014). Beverage caffeine intakes in the U.S. *Food and Chemical Toxicology*, *63*, 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2013.10.042>
- Norris, D. R., Clark, M. S., & Shipley, S. (2016). The mental status examination. *American Family Physician*.
- Nuchalida, M. (2015). Hubungan Lamanya Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Penurunan Fungsi Kognitif. *16*(2), 39–55. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2013.0625>
- Panza, F., Solfrizzi, V., Barulli, M. R., Bonfiglio, C., Guerra, V., Osella, A., ... Logroscino, G. (2015). Coffee, tea, and caffeine consumption and prevention of late-life cognitive decline and dementia: A systematic review. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, *19*(3), 313–328. <https://doi.org/10.1007/s12603-014-0563-8>
- Permana, I., Rohman, A. A., & Rohita, T. (2019). Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Bina Generasi; Jurnal Kesehatan, Edisi*, *11*(1), p.
- Perry, C. S., Thomas, A. K., Taylor, H. A., Jacques, P. F., & Kanarek, R. B. (2016). The impact of caffeine use across the lifespan on cognitive performance in elderly women. *Appetite*, *107*, 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.028>
- Podcasy, J. L., & Epperson, C. N. (2016). Considering sex and gender in Alzheimer disease and other dementias. *Dialogues in Clinical Neuroscience*.
- Pramudita, A., & Pudjonarko, D. (2016). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi

- Fungsi Kognitif Penderita Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 460–474.
- Richard E. Powers, M. (2006). *The Primary Care Guide of Cerebrovascular Prevention Strategies for Dementia*. (15), 1–14.
- Rizky, M. S. R. I. (2011). *Hubungan tingkat pendidikan dan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia di kelurahan darat tesis*.
- Rouch, L., Cestac, P., Hanon, O., Cool, C., Helmer, C., Bouhanick, B., ... Andrieu, S. (2015). Antihypertensive drugs, prevention of cognitive decline and dementia: A systematic review of observational studies, randomized controlled trials and meta-analyses, with discussion of potential mechanisms. *CNS Drugs*, 29(2), 113–130. <https://doi.org/10.1007/s40263-015-0230-6>
- Samodra, Y. L., & Rahmawati. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif pada lansia obesitas di Indonesia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(4), 154. <https://doi.org/10.22146/ijcn.25765>
- Sachio, D. (2018). *HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI KAFEIN DAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANJUT USIA THE CORRELATION BETWEEN CAFFEINE CONSUMPTION AND COGNITIVE FUNCTION IN THE ELDERLY*.
- Sari, R. V., Kuswardhani, R. T., Aryana, I. G. P. S., Purnami, R., Putrawan, I. B., & Astika, I. N. (2019). Hubungan hipertensi terhadap gangguan kognitif pada lanjut usia di panti werdha wana seraya Denpasar. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*, 3(1), 14–17. <https://doi.org/10.36216/jpd.v3i1.45>
- Sesar, Dede Marizal, F., & Panghiyangani, R. (2019). *Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di Panti Sosial Tresna Wredha Kalimantan Selatan*. 19(1), 27–31. <https://doi.org/10.18196/mm.190125>
- Setiawan, D. (2014). *Hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian demensia pada lansia di balai penyantunan lanjut usia senja cerah paniki kecamatan mapanget manado*.
- Setyawati, V. A. V. dan Hartini, E. (2018) *Buku Ajar: Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. Sleman, Yogyakarta: Penerbit Depublish CV Budi Utama.
- Sherwood, L. (2014). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Philadelphia: Elsevier.
- Sundariyati, I. A. H., Ratep, N., & Westa, W. (2015). Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Kognitif pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kubu II, Januari-Februari 2014. *E-Jurnal Medika Udayana*.
- Suriastini, N., Turana, Y., Witoelar, F., Supraptillah, B., Wicaksono, T., & Dwi, E.

- (2016). Angka Prevalensi Demensia: Perlu Perhatian Kita Semua. *SurveyMETER*, 1–4. <https://doi.org/10.4210/ssee.pbs.2009.0001>
- Surya Rini, S., Kuswardhani, T., & Aryana, S. (2018). Faktor – faktor yang berhubungan dengan gangguan kognitif pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Denpasar. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*, 2(2), 32–37. <https://doi.org/10.36216/jpd.v2i2.35>
- Totting, S., & Pinzon, R. T. (2018). Hubungan Diabetes Melitus dengan Gangguan Fungsi Kognitif Post Stroke Iskemik di Rumah Sakit Bethesda. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 647. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.752>
- Tsalissavrina, I., Tritisari, K. P., Handayani, D., & Kusumastuty, I. (2018). *HUBUNGAN LAMA TERDIAGNOSA DIABETES DAN KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN FUNGSI KOGNITIF PENDERITA DIABETES TIPE 2 DI JAWA TIMUR (Corelation between duration of diabetes and glucose level with cognitive function among type 2 diabetics in East Java)*. 3(1), 28–33. <https://doi.org/10.30867/action.v3i1.93>
- Umegaki, H. (2019). Diabetes Mellitus and Dementia. *Brain and Nerve = Shinkei Kenkyu No Shinpo*. <https://doi.org/10.11477/mf.1416201286>
- Wahyuniarti, A., Bahrudin, M., & Safithri, F. (2017). Hubungan Antara Hipertensi Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Saintika Medika*, 9(2), 89. <https://doi.org/10.22219/sm.v9i2.4135>
- West, R. K., Ravona-Springer, R., Livny, A., Heymann, A., Shahar, D., Leroith, D., ... Schnaider-Beeri, M. (2019). Age modulates the association of caffeine intake with cognition and with gray matter in elderly diabetics. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly090>
- World Health Organization. (2017). World Health Organization, Elderly population. *SEARO*.
- Wreksoatmodjo, B. R. (2016). *Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta*. 43(1), 7–12.
- Yudia, N., & Syafrita, Y. (2017). Perbedaan Fungsi Kognitif Antara Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Non Diabetes Melitus di RSUP DR M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 311. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i2.697>
- Zhou, A., Taylor, A. E., Karhunen, V., Zhan, Y., Rovio, S. P., Lahti, J., ... Hyppönen, E. (2018). Habitual coffee consumption and cognitive function: A Mendelian randomization meta-analysis in up to 415,530 participants. *Scientific Reports*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-25919->