



**KORELASI KADAR VITAMIN D SERUM TERHADAP GANGGUAN
FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN SKIZOFRENIA**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah mahasiswa
Program Sudi Kedokteran**

ADAM DAIVA WIJAYA

22010119130128

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**KORELASI KADAR VITAMIN D SERUM TERHADAP GANGGUAN
FUNGSI KOGNITIF PADA PASIEN SKIZOFRENIA**

Disusun Oleh

ADAM DAIVA WIJAYA

22010119130128

Telah disetujui

Semarang, 14 September 2022

Pembimbing I

dr. Widodo Sarjana A.S., M.KM., Sp.KJ.

NIP. 197102222010121001

Ketua Penguji

Penguji

dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, Ph.D

NIP. 196406301996031001

Dr. dr. Alifiati Fitrikasari, Sp.KJ.(K)

NIP. 196912131998022001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kedokteran

dr. Muflihatul Muniroh, M.Si.Med., Ph.D

NIP. 198302182009122004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

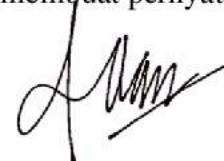
Nama Mahasiswa : Adam Daiva Wijaya
NIM : 22010119130128
Alamat : Jl. Syekh Mohammad Nawawi Al-Bantani, Kelurahan Cilaku,
Kecamatan Curug, Kota Serang, Banten
Mahasiswa : Program Studi Kedokteran Fakultas kedokteran UNDIP
Semarang.

Dengan ini menyatakan bahwa

- 1) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro .
- 2) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- 3) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 14 September 2022

Yang membuat pernyataan,



Adam Daiva Wijaya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan YME. Atas ridha-Nya kami dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan judul “Korelasi Kadar Vitamin D Serum Terhadap Gangguan Fungsi Kognitif Pada Pasien Skizofrenia”.

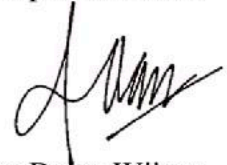
Karya tulis ilmiah ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Usaha yang besar telah dicurahkan dalam penyelesaian. Terdapat juga banyak rintangan dan halangan dalam pengerjaan karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu mendukung baik secara mental dan finansial terhadap penelitian yang penulis lakukan
2. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum. selaku Rektor UNDIP
3. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes.,Sp.S. (K) selaku Dekan FK UNDIP
4. Dr. dr. Muflihatul Muniroh, M.Si.Med., Ph.D selaku Kaprodi Kedokteran FK UNDIP
5. dr. Widodo Sarjana A.S., M.KM., Sp.KJ. sebagai Dosen Pembimbing Penelitian yang telah membimbing penulis dari awal hingga akhir dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, Ph.D dan Dr. dr. Alifiati Fitrikasari, Sp.KJ.(K) sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan demi kemajuan penelitian ini.
7. dr. Sri Woroasih, Sp.KJ dan dr. Bobby Adhyartono yang telah melakukan bimbingan langsung pada RSJD Dr. Amino Gondohutomo
8. Labortaroiium Klinik Prodia sebagai rekanan penulis
9. Para teman seperjuangan saya, Ardiyana Ar, Santun Bekti Listiaji, Al-Ghiffari Muhammad Rayhan, Adyatma Putra Utama, Hasan Quraisy, Abdurrahman Nur Rasyid,

Sia, Alberth Kristiandy, Hadisurya Sugiharto Setiadi, Fajar Iskandar Lubis, dan Ifan Nugroho.

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat besar bagi kemajuan riset pada bidang kesehatan di Indonesia. Kami juga berterima kasih apabila terdapat kritik dan saran yang ingin disampaikan pembaca.

Semarang, 14 September 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adam Daiva Wijaya', with a stylized flourish at the end.

Adam Daiva Wijaya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK (BAHASA INDONESIA).....	xii
ABSTRAK (BAHASA INGGRIS).....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum Penelitian	4
1.3.2 Tujuan Khusus Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti	4
1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Ilmu Pengetahuan.....	5
1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II.....	8
2.1 Skizofrenia	8
2.1.1 Konsep dan Definisi Skizofrenia	8
2.1.2 Epidemiologi Skizofrenia	9

2.1.3	Etiologi Skizofrenia	10
2.1.4	Patofisiologi Skizofrenia.....	11
2.1.5	Gangguan Kognitif Skizofrenia	16
2.1.6	Diagnosis Skizofrenia	20
2.1.7	Terapi Psikofarmaka Skizofrenia.....	22
2.2	Vitamin D.....	24
2.1.1	Definisi Vitamin D.....	24
2.1.1	Peran Vitamin D dalam Skizofrenia	31
2.3	Montreal Cognitive Assesment	32
2.4	Kerangka Teori.....	34
2.5	Kerangka Konsep	34
2.6	Hipotesis.....	35
BAB III	.....	36
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	36
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.3	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	36
3.4	Populasi dan Sampel	36
3.4.1	Populasi Target	36
3.4.2	Populasi Terjangkau.....	36
3.4.3	Sampel.....	37
3.4.4	Cara Sampling.....	37
3.4.5	Besar Sampel	37
3.5	Variabel Penelitian	38
3.5.1	Variabel Bebas	38
3.5.2	Variabel Terikat	39
3.6	Definisi Operasional.....	39
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	40

3.7.1	Alat.....	40
3.7.2	Jenis Data.....	40
3.7.3	Cara Kerja.....	40
3.8	Alur Penelitian.....	42
3.9	Analisis Data.....	42
3.10	Etika Penelitian.....	43
BAB IV	.....	44
4.1	Gambaran Umum Penelitian.....	44
4.2	Karakteristik Subjek Penelitian.....	44
4.3	Kadar Vitamin D Serum dan Skor MoCA-Ina Subjek Penelitian.....	45
4.4	Korelasi Kadar Vitamin D Serum dengan Skor MoCA-Ina.....	47
BAB V	.....	49
BAB VI	.....	56
6.1	Simpulan.....	56
6.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	.....	58
LAMPIRAN	.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Definisi Operasional.....	27
Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian.....	44
Tabel 4. Kadar Vitamin D dan Skor MoCA-Ina	45
Tabel 5. Skor hasil pelaksanaan MoCA-Ina pada masing-masing domain kognitif.....	46
Tabel 6. Analisis Korelasi Pearson	47

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Diagram pengaruh sitokin pro-inflamasi pada metabolisme triptofan11
- Gambar 2.** Diagram pengaruh 1,25(OH)D3 pada sistem imunitas adaptif21
- Gambar 3.** Persentase kemampuan subjek penelitian dalam melaksanakan MoCA-Ina46
- Gambar 4.** Diagram jaras pengaruh glutamat pada gejala pasien skizofrenia.....54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	72
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari RSJD Dr Amino Gondohutomo.....	74
Lampiran 3. Sampel Informed Consent	75
Lampiran 4. Spreadsheet data	75
Lampiran 5. Output analisis statistik program SPSS	76
Lampiran 6. Kuesioner Penelitian.....	79
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	79
Lampiran 8. Biodata Mahasiswa.....	81

DAFTAR SINGKATAN

COVID-19	: Coronavirus disease-19
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
WHO	: World Health Organization
YLD	: <i>Years Lived With Disability</i>
DALY	: <i>Disability-Adjusted Life Year</i>
NMDA	: <i>N-methyl-D-aspartate</i>
PANSS	: <i>Positive And Negative Syndrome Scale</i>
ELFA	: <i>enzyme-linked fluorescence assay</i>
Moca-Ina	: Montreal Cognitive Assesment – Indonesia

ABSTRAK (BAHASA INDONESIA)

Latar Belakang: Masalah kesehatan mental, seperti skizofrenia, telah menjadi sangat umum di abad ke-21. Kasusnya terus meningkat dari tahun ke tahun, terutama selama pandemi COVID-19. Pandemi juga membuat orang tidak bisa keluar rumah, yang mencegah mereka mendapatkan paparan sinar matahari yang cukup. Hal ini mengakibatkan rendahnya kadar vitamin D. Selain itu, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penderita skizofrenia pada umumnya memiliki kadar vitamin D yang rendah. Penelitian lain juga menemukan bahwa vitamin D dapat berperan penting dalam patofisiologi skizofrenia **Tujuan:** Untuk mengetahui korelasi antara kadar vitamin D dengan gangguan fungsi kognitif pada pasien skizofrenia. **Metode:** Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr Amino Gondohutomo. Dilakukan dengan metode cross sectional. Pasien skizofrenia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dipilih dengan metode consecutive sampling. Pasien kemudian menjalani tes kognitif dengan kuesioner MoCA-Ina (Montreal Cognitive Assessment-Indonesia) untuk menilai fungsi kognitif dan serum darah untuk menentukan kadar vitamin D mereka. **Hasil:** Dari 18 pasien yang dipilih sebagai subjek penelitian, nilai rata-rata fungsi kognitif berada pada level rendah yaitu 15,72 dari 30. Domain memori memiliki skor rata-rata paling rendah dibandingkan domain lainnya. Rata-rata kadar vitamin D juga mengalami defisiensi yaitu 16,3 ng/dL. **Kesimpulan:** Hubungan antara kadar vitamin D dengan fungsi kognitif pasien skizofrenia adalah signifikan ($p = 0,039$). Korelasinya positif dengan kekuatan sedang ($p = 0,49$).

Kata Kunci: Skizofrenia, MoCA-Ina, Fungsi Kognitif, Vitamin D.

ABSTRAK (BAHASA INGGRIS)

Background: Mental health problem, like schizophrenia, has been very prevalent on the 21st century. Its cases have been continuously increasing over the year, especially during the COVID-19 pandemic. The pandemic also keeps people from going outside, which prevent them to get enough sunlight exposure. This result in low level of vitamin D. Interesetingly, several studies also have shown that patient with schizophrenia generally have low vitamin D. Other studies have also found that vitamin D could have a significant role on the patophysiology of schizophrenia **Aim:** To find out the correlation between vitamin D level and cognitive function of schizophrenic patient. **Methods:** The study took place at Regional Mental Hosptial Dr Amino Gondohutomo. It was conducted with a cross sectional method. Schizophrenic patients that fulfilled the inclusion and exclusion criteria were selected with consecutive sampling method. The patient then underwent cognitive test with MoCA-Ina (Montreal Cognitive Assessment-Indonesia) questionnaire to assess their cognitive function and blood work to determine their vitamin D level. **Results:** Of the 18 respondents who were selected as research subjects, the average score of cognitive function was at a low level of 15.72 out of 30. Memory domain has the lowest average score compared with other domain. The average vitamin D level was also defficient at only 16.3 ng/dL. **Conclusion:** The correletion between vitamin D level and cognitive function of patient with schizophrenia is significant ($p = 0.039$). The correlation is positive with moderate strenght ($p = 0.49$)

Keywords: Schizophrenia, MoCA-Ina, Cognitive function, Vitamin D.