

**HUBUNGAN KADAR MAGNESIUM DALAM DARAH DENGAN
KEJADIAN PASIEN HIPERTENSI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna

Meraih Gelar Sarjana Kedokteran



Disusun oleh :

MARELLA ALMA TIOSANDHA HENDARTO

NPM : 19700155

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2025/2026

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR MAGNESIUM DALAM DARAH DENGAN KEJADIAN PASIEN HIPERTENSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Disusun oleh :

MARELLA ALMA TIOSANDHA HENDARTO

NPM : 19700155

**Menyetujui untuk diuji
Pada tanggal : 14 Januari 2025**

Dosen Pembimbing



**(Dr. Sukma Sahadewa, dr., M.Kes.,
S.H., M.H., M.Sos., CLA.)
NIK. 10434-ET**

Penguji I



**(Dr. Dorta Simamora, M.Si.,
Dra)
NIK. 11.543-ET.**

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KADAR MAGNESIUM DALAM DARAH DENGAN KEJADIAN PASIEN HIPERTENSI

Oleh:

**MARELLA ALMA TIOSANDHA HENDARTO
NPM : 19700155**

**Hari : Selasa
Tanggal : 14 Januari 2025**

Dosen Pembimbing



**(Dr. Sukma Sahadewa, dr., M.Kes.,
S.H., M.H., M.Sos., CLA.)
NIK. 10434-ET**

Penguji I



**(Dr. Dorta Simamora, M.Si.,
Dra)
NIK. 11.543-ET.**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“HUBUNGAN KADAR MAGNESIUM DALAM DARAH DENGAN KEJADIAN PASIEN HIPERTENSI”**.

Tugas akhir ini dapat diselesaikan karena banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Soejatmiko, MM selaku Ketua Yayasan Wijaya Kusuma Surabaya yang telah berkenan menerima, memberikan kesempatan, dukungan, dan fasilitas dalam pendidikan saya.
2. Prof. Dr. Widodo Ario Kentjono, dr. SpTHT-KL.(K)., FICS selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang berkenan menerima, memberikan kesempatan, dukungan, dan fasilitas dalam pendidikan saya.
3. Prof. Dr. Kuntaman, dr., MS., SpMK(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah berkenan menerima, memberi kesempatan, dan dorongan kepada penulis untuk mendapatkan pendidikan.
4. Dosen Pembimbing Utama dr. Sukma Sahadewa, dr., M.Kes., S.H., M.H., S.Sos., Cht, CI.A, FISPH, FISCAM . M.Ked yang telah meluangkan waktu

dan tenaga, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan tugas akhir ini.

5. Dosen Penguji Tugas Akhir Dr. Dorta Simamora, dra., M. Si, yang telah meluangkan waktu, memberikan pengarahan dan nasihat kepada penulis demi kelancaran dan kebaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Segenap Tim Unit Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Publikasi (UPPP), Pelaksana Proposal Tugas Akhir dan secretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu memfasilitasi proses pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Dr. Hendarto Sp.PD dan Gatik Sugiarti, selaku orang tua penulis serta keluarga besar yang selalu memberikan doa, nasihat, dan motivasi terhadap penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah dan memperluas wawasan mengenai “Hubungan Kadar Magnesium Dalam Darah Dengan Kejadian Pasien Hipertensi”.

Akhir kata, penulis sadar bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Maka, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran dari para pembaca agar karya ini menjadi lebih sempurna

Surabaya, 14 Januari 2025

Marella Alma Tiosandha Hendarto

Abstrak

Latar Belakang: Tekanan darah merupakan faktor yang sangat penting dalam system sirkulasi tubuh manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar magnesium dalam darah dengan kejadian pasien hipertensi. Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Studi Literature dengan jenis Systematic Literature Review (SLR). bahan penelitian mengenai hubungan kadar magnesium dalam darah dengan kejadian pasien hipertensi melalui review jurnal 2010-2020. Sumber data untuk penelitian studi literatur dapat berupa sumber yang resmi akan tetapi dapat berupa jurnal dari Google Scholar, PubMed, dan Science Direct. Kesimpulan: Berdasarkan hasil kajian beberapa literatur jurnal dari berbagai sumber, maka dapat disimpulkan bahwa dari 25 jurnal yang diteliti terkait hubungan kadar magnesium dalam darah dengan kejadian pasien hipertensi, terdapat 15 jurnal yang menyatakan berpengaruh signifikan, namun ada 10 jurnal penelitian yang menyimpulkan tidak ada pengaruh atau hubungan.

Kata Kunci: Kadar Magnesium, Tekanan Darah, Hipertensi

Abstract

Background: Blood pressure is a very important factor in the circulatory system of the human body. This study aims to determine the relationship between blood magnesium levels and the incidence of hypertension patients. Methods: This study uses the type of Literature Study research with the type of Systematic Literature Review (SLR). research material regarding the relationship between magnesium levels in the blood and the incidence of hypertensive patients through journal reviews 2010-2020. Data sources for literature study research can be official sources but can be journals from Google Scholar, PubMed, and Science Direct. Conclusion: Based on the results of the review of several journal literature from various sources, it can be concluded that of the 25 journals studied regarding the relationship between blood magnesium levels and the incidence of hypertensive patients, there are 15 journals that state a significant effect, but there are 10 research journals that conclude there is no effect or relationship.

Keywords: Magnesium levels, blood pressure, hypertension

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tekanan Darah	5
B. Hipertensi	10
C. Magnesium.....	22
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep Penelitian.....	33
B. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Design Penelitian	35
B. Kerangka Alur Pendekatan Masalah.....	35
C. Variabel Penelitian.....	36
D. Definisi Operasional Variabel	36
E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	37
F. Kata Kunci.....	37
G. Database Penelitian.....	38
H. Tahap Penelitian Literature Review	38
I. Teknik Pengumpulan Data	39

J. Tahap SLR	40
K. Analisis Data.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi	15
Tabel 2.3 Distribusi Magnesium Dalam Tubuh	26
Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep	34
Gambar 4.1 Tahapan SLR.....	37

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
DASH	: <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>
TD	: Tekanan Darah
CO	: <i>Cardiac Output</i> (curah jantung)
TPR	: <i>Total Peripheral Resistance</i>
NHLBI	: <i>National Heart, Lung and Blood Institute</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ISHWG	: <i>International Society of Hypertension Writing Group</i>
Mg	: <i>Magnesium</i>
ISE	: <i>Ion Selective Electrode</i>
GEDTA	: <i>Glycoletherdiaminetetraacetic Acid</i>
SLR	: <i>Systematic Literature Review</i>

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marella Alma Tiosandha Hendarto

NPM : 19700155

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :
Hubungan Kadar Magnesium Dalam Darah Dengan Kejadian Pasien Hipertensi
Bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan ini digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Januari 2025
Yang membuat surat pernyataan,



Marella Alma T. Hendarto
NPM. 19700155

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Marella Alma Tiosandha Hendarto;
NPM : 19700155;
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul “Hubungan Kadar Magnesium Dalam Darah Dengan Kejadian Pasien Hipertensi”, benar benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 14 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



(Marella Alma T. Hendarto)

NPM : 19700155

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marella Alma Tiosandha Hendarto

NPM : 19700155

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :
Hubungan Kadar Magnesium Dalam Darah Dengan Kejadian Pasien Hipertensi
Bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing
dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti.

Surat pernyataan ini digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Januari 2025

Yang membuat surat pernyataan,



Marella Alma T. Hendarto
NPM. 19700155