

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS
POLYRHIZUS*) TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI**

Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngariboyo, Magetan



Oleh :

SINDAWATI INSYAFIATUL AMANAH

NIM 21632035

PROGAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2025

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS
POLYRHIZUS*) TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA PENDERITA HIPERTENSI**

Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngariboyo, Magetan

SKRIPSI

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Dalam Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2025

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah
dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang
pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Ponorogo, 17 Juli 2025.....

Yang Menyatakan



Nama : Sindawati Insyafiatul Amanah

NIM : (21632035)

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS*
***POLYRHIZUS*) TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH**
PADA PENDERITA HIPERTENSI

Sindawati Insyafiatul Amanah
Skripsi Ini Telah Disetujui Pada Tanggal 17 Juli 2025

Oleh :
Pembimbing I



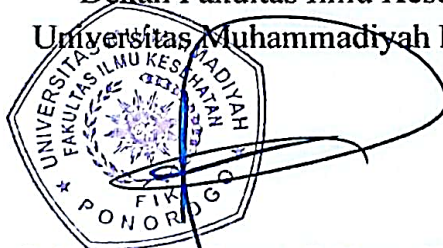
Siti Munawaroh, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0717107001

Pembimbing II



Metti Verawati, S.Kep., Ns., M.Kes
NIDN. 0720058001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Saiful Nurhidayat, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 19791214 200302 12

Skripsi ini telah diuji dan dinilai oleh Panitia Penguji

Pada Progam Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

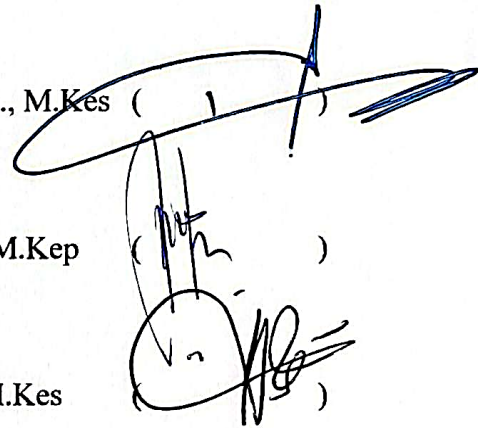
Pada Tanggal 17 Juli 2025.....

PANITIA PENGUJI

Ketua : Dr. Sugeng Mashudi, S.Kep., Ns., M.Kes ()

Anggota : 1. Siti Munawaroh, S.Kep., Ns., M.Kep ()

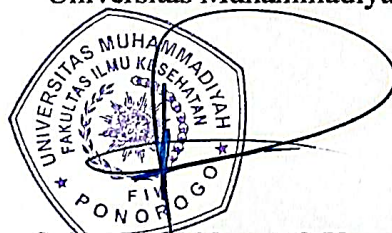
2. Metti Verawati, S.Kep., Ns., M.Kes ()



Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Saiful Nurhidayat, S.Kep., Ns., M.Kep

NIK. 19791214 200302 12

MOTTO

“Restu orang tua dan janji Allah SWT di QS. 94:6 menguatkan ku.”



PERSEMBAHAN

“Karya ini saya dedikasikan untuk kedua orang tua saya tercinta sebagai ungkapan terima kasih atas bekal ilmu, doa, dan kasih sayang yang telah menjadi jalan keberhasilan ini, serta untuk diri saya sendiri yang tidak pernah berhenti percaya pada proses.”



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi”. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa cahaya Islam dan petunjuk kebenaran bagi seluruh umat manusia.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas semua yang telah memberikan kontribusi, motivasi, dan arahan dalam proses penyelesaian Skripsi ini, kepada :

1. Dr. Rido Kurnianto, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Progam Studi S1 Keperawatan.
2. Saiful Nurhidayat, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan kesempatan dan izin dalam menyusun serta menyelesaikan Skripsi ini.
3. Siti Munawaroh, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Progam Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, kemudahan, serta meluangkan waktu dan pikiran dalam penyusunan Skripsi ini dari awal hingga akhir.

4. Metti Verawati, S.Kep., Ns., M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah membantu, memberikan kritik, saran, serta masukan dalam penyusunan Skripsi ini dari awal hingga akhir.
5. Kedua orang tua saya yang tercinta, Bapak Bandi Cahyo Purnomo dan Ibu Sumarsilah, serta kakak saya tersayang Ilham Muchamad Aljamah yang telah banyak mendoakan serta memotivasi setiap harinya sehingga dapat terselesaikan Skripsi ini.
6. Kepada Wahyu Romansyah, atas segala dukungan termasuk bantuan yang sangat berarti selama proses penyusunan Skripsi ini.
7. Sahabat saya Ananda, Eny, & Renny yang telah menjadi sahabat seperjuangan yang selalu hadir dan menguatkan dalam setiap langkah penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun.

Ponorogo, 13 Februari 2025

Penulis



Sindawati Insyafiatul Amanah

NIM. 21632035

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI

Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngariboyo, Magetan

Sindawati Insyafiatul Amanah

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Email : sindawatiamanah@gmail.com

Hipertensi merupakan suatu kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg secara menetap. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan efek dari kombinasi obat antihipertensi dengan buah naga merah dan penderita hipertensi dengan konsumsi obat antihipertensi saja, terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ngariboyo. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu menggunakan desain *Quasi Eksperiment Pre-test and Post-test Nonequivalent Control Group*, serta melibatkan 20 responden dari 40 populasi menggunakan teknik *purposive sampling*. Dengan dua kelompok serta menggunakan instrument tensimeter digital serta lembar observasi. Analisis data dilakukan menggunakan Uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney U*. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah secara signifikan pada kedua kelompok yaitu dengan p-value 0,005 ($p\text{-value} \leq 0,05$). Kelompok intervensi mengalami penurunan lebih stabil karena menerima kombinasi pengobatan yaitu buah naga merah potong dipagi hari sebanyak 200 gram/hari. Hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dengan p-value 0,045 dan diastolik p-value 0,048, karena keduanya memiliki $p\text{-value} \leq 0,05$ mengindikasikan kombinasi terapi menggunakan buah naga merah lebih efektif. Kandungan kalium dalam buah naga merah terbukti dapat memperkuat efek obat antihipertensi. Buah naga merah menjadi alternatif yang tepat sebagai terapi pendukung bagi penderita hipertensi.

Kata kunci : Hipertensi, Farmakologi Hipertensi, Non-farmakologi Hipertensi

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING RED DRAGON FRUIT (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*) ON BLOOD PRESSURE CHANGES IN HYPERTENSION PATIENTS

In the Working Area of Ngariboyo Health Center, Magetan

Sindawati Insyafiatul Amanah

Faculty of Health Sciences, Muhammadiyah University of Ponorogo

Email : sindawatiamanah@gmail.com

Hypertension is a medical condition characterized by a persistent increase in blood pressure $\geq 140/90$ mmHg. The purpose of this study was to compare the effects of a combination of antihypertensive drugs with red dragon fruit and hypertensive patients with antihypertensive drug consumption alone, on changes in blood pressure in hypertensive patients in the Ngariboyo Health Center work area. This study used a quantitative approach, namely using a Quasi Eksperiment Pre-test and Post-test Nonequivalent Control Group, and involving 20 respondents from 40 populations using a purposive sampling technique. With two groups and using a digital tensiometer instrument and observation sheets. Data analysis was carried out using the Wilcoxon and Mann-Whitney U tests. The results of the Wilcoxon test showed that blood pressure decreased significantly in both groups, namely with a p-value of 0.005 ($p\text{-value} \leq 0.05$). The intervention group experienced a more stable decrease because they received a combination of treatments, namely cut red dragon fruit in the morning as much as 200 grams/day. The results of the Mann-Whitney U test showed a significant difference in systolic blood pressure with a p-value of 0.045 and diastolic p-value of 0.048, because both have a p-value ≤ 0.05 indicating that the combination of therapy using red dragon fruit is more effective. The potassium content in red dragon fruit has been shown to strengthen the effects of antihypertensive drugs. Alternative red dragon fruit is the right one as a supporting therapy for people with hypertension.

Keywords : Hypertension, Pharmacology of Hypertension, Non-pharmacology of Hypertension

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Surat Pernyataan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Pengesahan Panitia Penguji Skripsi	v
Motto	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
<i>Abstrak</i>	xi
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii
Daftar Singkatan	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Rumusan Masalah	4
1. 3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
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 TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1 Konsep Buah Naga	9
2.1.1 Kandungan Gizi dalam Buah Naga Merah	10
2.1.2 Manfaat Buah Naga Merah	10
2.1.3 Modifikasi serta Dosis Buah Naga Merah untuk Hipertensi.....	11
2. 2 Konsep Hipertensi	12

2.2.1 Definisi Hipertensi	12
2.2.2 Faktor Risiko Hipertensi	13
2.2.3 Klasifikasi Tekanan Darah	16
2.2.4 Manifestasi Klinis	16
2.2.5 Patofisiologi Hipertensi	16
2.2.6 Komplikasi Hipertensi	17
2.2.7 Penatalaksanaan Hipertensi	19
2.3 Teori Homeostasis Natrium-Kalium	22
2.3.1 Diet Rendah Natrium dan Tinggi Kalium dalam Regulasi Tekanan Darah Tinggi	22
2.4 Mekanisme Buah Naga dalam Terapi Tambahan Penderita Hipertensi	23
2.5 Kerangka Teori Penelitian	25
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	26
3.2 Hipotesis	27
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	28
4.2 Kerangka Operasional	30
4.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel, Sampling	31
4.3.1 Populasi	31
4.3.2 Sampel dan Besar Sampel	31
4.3.3 Kriteria Sampel	31
4.3.4 Sampling	32
4.4 Variabel Penelitian	32
4.4.1 Variabel Independen	33
4.4.2 Variabel Dependen	33
4.5 Definisi Operasional	34
4.6 Instrumen Penelitian	35
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
4.7.1 Lokasi Penelitian	35
4.7.2 Waktu Penelitian	35

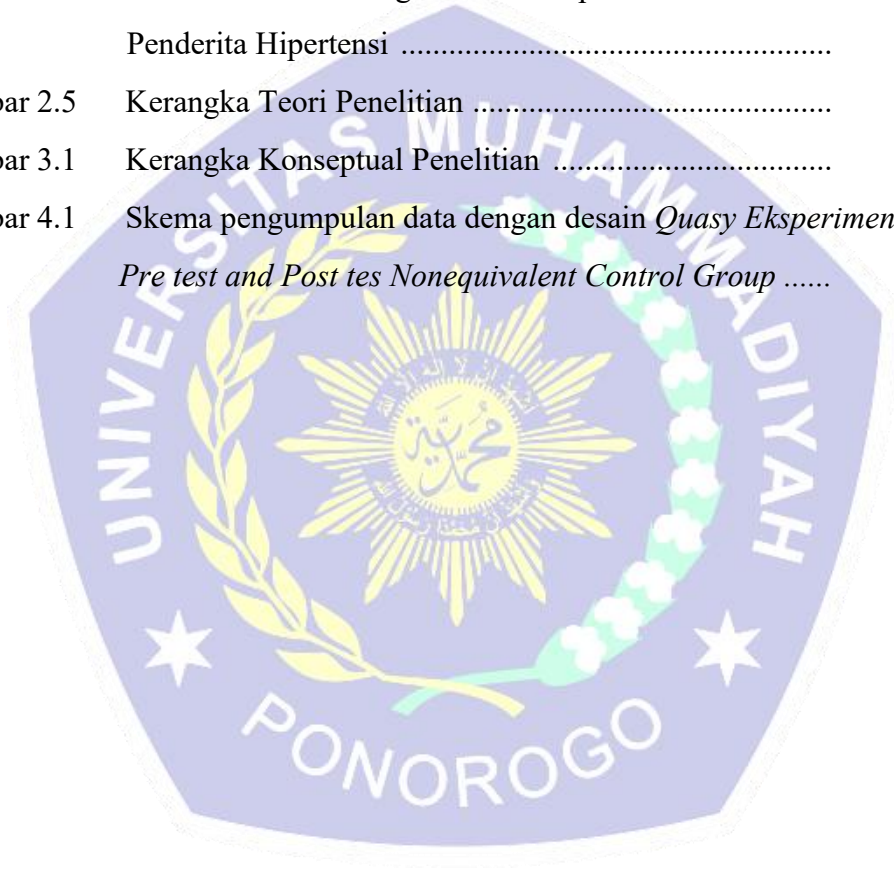
4. 8	Prosedur Pengumpulan Data dan Analisis Data	36
4.8.1	Prosedur Pengumpulan Data	36
4.8.2	Pengolahan Data	39
4.8.3	Analisis Data	41
4. 9	Etika Penelitian	43
4.10	Keterbatasan Penelitian.....	44
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5. 1	Gambaran Lokasi Penelitian	45
5. 2	Hasil Penelitian	46
5.2.1	Data Umum	46
5.2.2	Data Khusus	50
5. 3	Pembahasan	55
5.3.1	Mengidentifikasi Tekanan Darah Sebelum Diberikan Buah Naga Merah Pada Penderita Hipertensi di Desa Ngariboyo	55
5.3.2	Mengidentifikasi Tekanan Darah Sesudah Diberikan Buah Naga Merah Pada Penderita Hipertensi di Desa Ngariboyo	60
5.3.3	Menganalisis Pengaruh dan Perbedaan Pemberian Buah Naga Merah Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Penderita Hipertensi di Desa Ngariboyo	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6. 1	Kesimpulan	67
6. 2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
Lampiran		75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Gizi Buah Naga Merah	10
Tabel 2.2	Klasifikasi Tekanan Darah	16
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	47
Tabel 5.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	47
Tabel 5.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	48
Tabel 5.4	Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	48
Tabel 5.5	Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Merokok	49
Tabel 5.6	Uji Normalitas menggunakan <i>Shapiro-Wilk</i>	50
Tabel 5.7	Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik <i>Pretest Posttest</i> Diberikan Buah Naga Merah	51
Tabel 5.8	Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	52
Tabel 5.9	Uji <i>Mann-Whitney U</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman buah naga	9
Gambar 2.2	Mekanisme Diet Rendah Natrium dan Tinggi Kalium untuk Tekanan Darah	22
Gambar 2.3	Representasi Skematis antara Asupan Natrium dari Makanan.....	23
Gambar 2.4	Mekanisme Buah Naga dalam Terapi tambahan Penderita Hipertensi	24
Gambar 2.5	Kerangka Teori Penelitian	25
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	26
Gambar 4.1	Skema pengumpulan data dengan desain <i>Quasy Eksperiment</i> <i>Pre test and Post tes Nonequivalent Control Group</i>	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan	75
Lampiran 2 : Surat Izin Pengambilan Data Awal	76
Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Penelitian	77
Lampiran 4 : Surat Izin Penelitian BangKesBangPol	78
Lampiran 5 : Surat Izin Dinas Kesehatan	79
Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian Puskesmas Ngariboyo	80
Lampiran 7 : Surat Izin Penelitian Desa Ngariboyo	81
Lampiran 8 : Surat Keterangan Layak Etik	82
Lampiran 9 : Surat Keterangan Selesai Penelitian	83
Lampiran 10 : Surat Keterangan <i>Similarity Check</i>	84
Lampiran 11 : Lembar Permohonan Menjadi Responden	85
Lampiran 12 : <i>Informed Consent</i>	86
Lampiran 13 : Lembar Observasi	87
Lampiran 14 : Tabulasi Data Hasil Penelitian	88
Lampiran 15 : SOP Pengukuran Tekanan Darah	90
Lampiran 16 : Karakteristik Responden	92
Lampiran 17 : Hasil Uji Normalitas	97
Lampiran 18 : Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	105
Lampiran 19 : Hasil Uji <i>Mann-Whitney U</i>	109
Lampiran 20 : Dokumentasi Penelitian	111
Lampiran 21 : Lembar Konsultasi	112
Lampiran 22 : <i>Informed Consent</i>	113

DAFTAR SINGKATAN



ACE	: <i>Angiotensin Coverting Enzyme</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
CO	: Karbon Monoksida
DASH	: <i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>
DINKES	: Dinas Kesehatan
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
KEMENKES	: Kementrian Kesehatan
ML	: Mili Liter
RAA	: <i>Renin Angiotensin Aldosterone</i>
RAS	: <i>Renin Angiotensin Sistem</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
SPPS	: <i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TKPI	: Tabel Komposisi Pangan Indonesia
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
WHO	: <i>World Health Organizat</i>