

**PENGARUH PEMBERIAN *VISCERAL MANIPULATION TREATMENT*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI
DI KLINIK PHYSIO SAKTI**



**RIFKI ALDI SOBIRIN
R021201030**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024



**PENGARUH PEMBERIAN *VISCERAL MANIPULATION TREATMENT*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI
DI KLINIK PHYSIO SAKTI**

**RIFKI ALDI SOBIRIN
R021201030**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN *VISCERAL MANIPULATION TREATMENT*
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI
DI KLINIK PHYSIO SAKTI**

RIFKI ALDI SOBIRIN
R021201030

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi S1 Fisioterapi

Pada

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

SKRIPSI
PENGARUH PEMBERIAN VISCERAL MANIPULATION TREATMENT
TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI
DI KLINIK PHYSIO SAKTI

RIFKI ALDI SOBIRIN

R021201030

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi pada tanggal 15 Juli 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada



Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Tugas Akhir

Dr. Andi Rizky Arbaim Hasyar, S.Ft., Physio
NIP. 19920504 202206 6 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi S1 Fisioterapi



Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes
NIP. 199010022018032001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini penulis menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Pengaruh Pemberian *Visceral Manipulation Treatment* Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik Physio Sakti" merupakan benar karya yang ditulis oleh penulis dengan arahan dari pembimbing (Dr. Andi Rizky Arbaim Hasyar, S.Ft., Physio). Karya ini belum dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang dikutip atau digunakan sebagai referensi dari karya yang diterbitkan atau pun tidak diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks serta dicantumkan dalam daftar pustaka dalam skripsi ini. Jika di kemudian hari sebagian atau bahkan keseluruhan skripsi ini terbukti atau dibuktikan merupakan milik orang lain, maka peneliti bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai aturan yang berlaku.

Dengan ini penulis melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 15 Juli 2024



1E287ALX325661321

di Sobirin
R021201030

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji dan syukur yang tanpa henti semoga senantiasa dipanjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala limpahan nikmat yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Pemberian *Visceral Manipulation Treatment* Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Klinik Physio Sakti". Shalawat serta salam juga dikirimkan kepada Nabi Besar Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin. Dalam proses penyusunan ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Selain itu, tentu saja juga ada banyak sekali cerita suka dan duka yang menjadi sebuah pengalaman berharga bagi penulis, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes yang senantiasa membantu, mendidik dan memberikan ilmunya.
2. Dosen pembimbing skripsi, Dr. Andi Arbaim Rizky Hasyar, S.Ft., Physio yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membantu, membimbing dan memotivasi penulis selama proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
3. Dosen penguji skripsi, Yeri Mustari, S.Ft., Physio., MClInRehab, yang telah memberikan kritik, saran dan juga masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Staf administrasi Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, terkhusus kepada bapak Ahmad Fatahillah yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan urusan administrasi sejak masih menjadi mahasiswa baru hingga sampai kepada tahap menjadi mahasiswa akhir.
5. Kepada Prof. Dr. Djohan Aras, S.Ft., Physio., M.Pd., M.Kes dan seluruh fisioterapis beserta staff klinik Physio Sakti yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
6. Kedua orang tua penulis, bapak Basir dan ibu Nani, tidak ada kalimat yang mampu mendeskripsikan bentuk cinta dan dukungan yang senantiasa diberikan kepada penulis.
7. Kepada saudara (i) penulis, Rika, Rianto, Reski, Refsy dan Rasty yang senantiasa memberikan dukungan dalam berbagai rupa kepada penulis.
8. Kepada para sahabat penulis, Akram, Arsyil, Ayyul, Verent dan Yogi yang telah menemani penulis dalam masa-masa terbaik dan terburuk penulis sejak masih di bangku sekolah menengah.
9. Kepada teman-teman College Lyfeu, terima kasih telah kebersamai cerita panjang penulis di bangku perkuliahan.

10. Kepada saudara (i) seperjuangan Dixsept, Fosfour dan Ast20sit yang telah mewarnai perjalanan panjang penulis.
11. Kepada seluruh keluarga Himafisio, terkhusus kepada demisioner sekretaris umum dan bendahara umum periode 2022-2023, Dyah dan Puma yang membantu dan selalu memberikan dukungan kepada penulis.
12. Kepada setiap kawan yang penulis temui selama menjadi mahasiswa di Universitas Hasanuddin, terima kasih atas semua pengalaman dan pelajaran yang diberikan kepada penulis.
13. Terakhir dan yang tidak akan terlupakan, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang tetap menyelesaikan skripsi ini meskipun terkadang ada banyak hal dan peristiwa yang membuat penulis harus mundur, diam atau pun berjalan di tempat.

ABSTRAK

RIFKI ALDI SOBIRIN. **Pengaruh pemberian *visceral manipulation treatment* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di klinik Physio Sakti** (dibimbing oleh Dr. Andi Rizky Arbaim Hasyar, S.Ft., Physio).

Latar belakang. Manual terapi menjadi salah satu jenis terapi non-farmakoterapi yang sejauh ini dinilai efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Visceral manipulation*, salah satu jenis manual terapi yang dilakukan untuk mengatasi gangguan mobilitas atau motilitas dari suatu organ dengan menggunakan pijatan yang spesifik dan lembut pada organ. Ginjal merupakan salah satu organ tubuh manusia yang bertanggung jawab atas kontrol tekanan darah, permasalahan pada ginjal akan mempengaruhi kondisi tekanan darah pada tubuh manusia.

Tujuan. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *visceral manipulation treatment* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di Klinik Physio Sakti.

Metode. Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental yang dilakukan untuk melihat pengaruh dari *visceral manipulation treatment* terhadap tekanan darah dengan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test*. Metode pemilihan sampel menggunakan teknik *non random sampling* dengan metode pengambilan data *purposive sampling*. Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer dan stetoskop. **Hasil.** Diperoleh responden 9 orang perempuan dengan rata-rata usia 59 tahun. Hasil uji pertemuan pertama, kedua, dan ketiga berturut-turut menggunakan uji Wilcoxon untuk tekanan darah sistolik berturut-turut menggunakan uji Wilcoxon adalah $p=0.038$, $p=0.014$, dan $p=0.084$. Sedangkan hasil uji pertemuan pertama, kedua, dan ketiga berturut-turut menggunakan uji Wilcoxon untuk tekanan darah diastolik adalah $p=0.083$, $p=0.450$, dan $p=0.480$. Diperoleh hasil analisis menggunakan uji friedman untuk tekanan darah sistolik adalah $p=0.069$ dan diastolik $p=0.149$. **Kesimpulan.** Tidak terdapat pengaruh pemberian *visceral manipulation treatment* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi di klinik Physio Sakti.

Kata kunci: *visceral manipulation*; hipertensi; tekanan darah; ginjal.

ABSTRACT

RIFKI ALDI SOBIRIN. **The effect of giving visceral manipulation treatment on blood pressure in hypertensive patients at the Physio Sakti clinic** (supervised by Dr. Andi Rizky Arbaim Hasyar, S.Ft., Physio).

Background. Manual therapy is a type of non-pharmacotherapy that has so far been considered effective in lowering blood pressure in hypertensive patients. Visceral manipulation, a type of manual therapy carried out to overcome mobility or motility disorders of an organ by using specific and gentle massage on the organ. The kidneys are one of the organs in the human body that are responsible for controlling blood pressure. Problems with the kidneys will affect the condition of blood pressure in the human body. **Aim.** To determine the effect of giving visceral manipulation treatment on blood pressure in hypertensive patients at the Physio Sakti Clinic. This research is a pre-experimental study conducted to see the effect of visceral manipulation treatment on blood pressure using pre-test and post-test methods. The sample selection method uses a non-random sampling technique with a purposive sampling data collection method. Blood pressure is measured using a sphygmomanometer and stethoscope. **Results.** There were 9 female respondents with an average age of 59 years. The results of the first, second and third meeting tests respectively using the Wilcoxon test for systolic blood pressure respectively using the Wilcoxon test were $p=0.038$, $p=0.014$. and $p=0.084$. Meanwhile, the results of the first, second, and third meeting tests respectively using the Wilcoxon test for diastolic blood pressure were $p=0.083$, $p=0.450$, and $p=0.480$. The analysis results obtained using the Friedman test for systolic blood pressure were $p=0.069$ and diastolic $p=0.149$. **Conclusion.** There was no effect of giving visceral manipulation treatment on blood pressure in hypertensive patients at the Physio Sakti clinic.

Key words: visceral manipulation; hypertension; blood pressure; kidney.

DAFTAR ISI

Halaman

UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Teori	4
1.6 Kerangka Teori	21
1.7 Kerangka Konsep.....	21
1.8 Hipotesis	22
BAB II METODE PENELITIAN.....	23
2.1 Rancangan Penelitian	23
2.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
2.3 Populasi dan Sampel	23
2.4 Alur Penelitian	25
2.5 Variabel Penelitian.....	25
2.7 Pengolahan dan Analisis Data	28
2.9 Masalah Etika.....	28
BAB 3 HASIL DAN PEMBAHASAN	29
3.1 Hasil Penelitian	29
3.1.1 Karakteristik Responden	29
3.1.2 Distribusi Rata-Rata Tekanan Darah Sebelum dan Setelah Intervensi.....	29
3.1.3 Analisis Pengaruh Pemberian <i>Visceral Manipulation Treatment</i> Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik Physio Sakti.....	30

3.2	Pembahasan	31
3.2.1	Analisis Karakteristik Responden	31
3.2.2	Pengaruh Pemberian <i>Visceral Manipulation Treatment</i> Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi	33
3.2.3	Analisis Pengaruh <i>Visceral Manipulation Treatment</i> Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Klinik Physio Sakti	34
3.3	Keterbatasan Penelitian	35
BAB IV	KESIMPULAN	37
4.1	Kesimpulan	37
4.2	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41
Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian.....	41
Lampiran 2.	Surat Izin Meneliti PTSP Kota Makassar	42
Lampiran 3.	Surat Izin Meneliti PTSP Provinsi Sulawesi Selatan.....	43
Lampiran 4.	Surat Keterangan Lulus Kajian Etik.....	44
Lampiran 5.	Surat Keterangan Selesai Meneliti	45
Lampiran 6.	Lembar <i>Informed Consent</i>	46
Lampiran 7.	Lembar Identitas Responden	47
Lampiran 8.	Hasil Uji Data.....	48
Lampiran 9.	Dokumentasi Penelitian.....	52
Lampiran 10.	Riwayat Hidup	53

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi	4
Tabel 2. <i>Systematic review</i>	8
Tabel 3. Prosedur intervensi	26
Tabel 4. Karakteristik responden.....	29
Tabel 5. Nilai mean tekanan darah sistolik sebelum dan setelah intervensi.....	29
Tabel 6. Nilai mean tekanan darah diastolik sebelum dan setelah intervensi	30
Tabel 7. Hasil uji statistik non-parametrik friedman	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
Gambar 1. Kerangka teori.....	21
Gambar 2. Kerangka konsep	22
Gambar 3 Desain penelitian	23
Gambar 4. Alur penelitian	25
Gambar 5. Grafik pengaruh <i>visceral manipulation treatment</i>	31

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
ACC	<i>American College of Cardiology</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
IMT	<i>Indeks Massa Tubuh</i>
JNC 7	<i>Seventh report of the Joint National Committee</i>
mmHg	<i>Milimeter air raksa</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
<	Kurang dari
>	Lebih dari
±	Kurang lebih

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi atau tekanan darah tinggi menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang marak dialami oleh masyarakat. Menurut *World Health Organization* (WHO), secara global diperkirakan terdapat 1,28 miliar orang dewasa dengan usia 30 – 79 tahun yang menderita hipertensi, dua pertiga di antaranya tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (World Health Organization, 2023). Hipertensi juga diidentifikasi sebagai salah satu penyakit tidak menular yang menjadi penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, diperoleh data bahwa 34,11% penduduk Indonesia usia dewasa menderita hipertensi. Penyakit ini menjadi satu dari lima penyakit tidak menular dengan prevalensi tertinggi di Indonesia (Widuri, 2023).

Upaya pengobatan yang diberikan kepada penderita hipertensi sangat beragam, mulai dari perubahan pola hidup dengan melakukan olahraga teratur, mengurangi konsumsi garam, menjaga berat badan ideal, dan berhenti merokok, serta farmakoterapi sebagai strategi penurunan tekanan darah (Hunter dkk., 2021). Farmakoterapi merupakan jenis pengobatan yang harus dilakukan oleh pasien hipertensi dalam jangka panjang atau seumur hidup. Akan tetapi seiring berjalannya pengobatan pada pasien hipertensi terdapat masalah yang terjadi yaitu ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Hal ini disebabkan karena tingginya angka kejadian efek samping dari penggunaan obat hipertensi dalam jangka panjang serta peningkatan dosis obat pada pasien hipertensi (Putri dkk., 2023). Berdasarkan fenomena tersebut muncul alternatif lain dalam pengobatan pasien hipertensi yaitu dengan menggunakan pengobatan nonfarmakoterapi yang efektif dan rendah akan kemungkinan efek samping.

Pengobatan non-farmakoterapi yang sejauh ini dinilai efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi adalah manual terapi. *Swedish Back Massage* menjadi salah satu jenis manual terapi yang dilakukan dengan memberikan *massage* pada area punggung pasien hipertensi dan terbukti mampu memberikan hasil yang signifikan dalam penurunan tekanan darah pasien (Moghadasy dkk., 2021). Selain itu, *effleurage back massage* juga menjadi salah satu jenis manual terapi yang dapat diberikan pada pasien hipertensi. Menurut (Kanakalakshmi, 2022) pemberian *massage* dengan teknik *effleurage back massage* terbukti mampu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dari satu individu. Selain *massage* terdapat banyak jenis manual terapi lain yang mempunyai mempunyai efek terapeutik salah satunya dikenal dengan *Visceral Manipulation*.

Teknik *visceral manipulation* dilakukan dengan mengatasi gangguan mobilitas atau motilitas dari suatu organ dengan menggunakan kekuatan yang

spesifik dan lembut (Barral & Marcier, 2005). *Visceral manipulation treatment* sejauh ini terbukti mampu memberikan pengaruh ketika diberikan pada organ tertentu. Dalam salah satu penelitian *visceral manipulation* dibuktikan mampu memberikan pengaruh yang baik dalam memelihara mobilitas dan motilitas organ internal seperti ketika diberikan pada kondisi ginekologi untuk mengatasi masalah-masalah seperti dyspareunia, sindrom pre menstruasi, dan endometriosis (Wojcik dkk, 2022).

Ginjal menjadi salah satu organ yang bertanggung jawab atas kontrol tekanan darah pada tubuh manusia. Salah satu fungsi ginjal yaitu menghasilkan renin, suatu enzim yang diproduksi oleh sel-sel yang terdapat di dalamnya. Pada masa dewasa, renin mampu meregenerasi glomeruli yang terluka, mengontrol tekanan darah, keseimbangan cairan elektrolit, serta perfusi jaringan (Sequeira-Lopez & Gomez, 2021) dari fungsi tersebut dapat disimpulkan bahwa ginjal merupakan salah satu organ sentral yang berfungsi dalam menjaga tekanan darah pada tubuh manusia.

Dampak *visceral manipulation treatment* pada organ-organ tubuh seperti yang telah dijelaskan pada penelitian-penelitian sebelumnya, memberikan dorongan untuk mengeksplorasi lebih dalam pengaruhnya terhadap ginjal. Mengingat ginjal memiliki peran krusial dalam mengontrol tekanan darah maka penelitian lebih lanjut mengenai efek *visceral manipulation treatment* pada ginjal dapat memberikan wawasan yang lebih dalam. Sejauh ini penelitian mengenai *treatment* pada ginjal sudah pernah dilakukan namun menggunakan pendekatan yang berbeda yaitu dengan menggunakan *osteopathic manipulative treatment*. Giovanis dkk., (2021) menunjukkan bahwa pemberian *osteopathic manipulative treatment* dapat mempengaruhi mobilitas dari ginjal dan berdampak terhadap penurunan tekanan darah pada individu sehat.

Sampai saat ini penulis belum menemukan penelitian lain yang secara spesifik membahas mengenai pengaruh dari pemberian *visceral manipulation treatment* pada ginjal terhadap tekanan darah, khususnya tekanan darah dari pasien hipertensi. Mengingat bahwa *osteopathic manipulative treatment* menggunakan pendekatan yang hampir serupa dengan *visceral manipulation treatment* dan memiliki dampak terhadap tekanan darah, maka penulis membuat sebuah hipotesis bahwa *visceral manipulation* juga berpotensi memberikan pengaruh pada tekanan darah manusia. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek dari *visceral manipulation* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, *visceral manipulation treatment* merupakan salah satu alternatif pengobatan nonfarmakoterapi yang kiranya dapat diberikan kepada pasien hipertensi. Oleh karena itu, penulis merumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini nantinya, yaitu:

- 1) Bagaimana rata-rata tekanan darah pasien hipertensi di klinik Physio Sakti?
- 2) Apakah terdapat perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dan setelah diberikan *visceral manipulation treatment* di hari pertama?
- 3) Apakah terdapat perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dan setelah diberikan *visceral manipulation treatment* di hari kedua?
- 4) Apakah terdapat perbedaan tekanan darah pada pasien hipertensi sebelum dan setelah diberikan *visceral manipulation treatment* di hari ketiga?
- 5) Apakah terdapat pengaruh dari pemberian *visceral manipulation treatment* pada pasien hipertensi?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *visceral manipulation treatment* pada ginjal terhadap tekanan darah pasien hipertensi di klinik Physio Sakti.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Diketahui rata-rata tekanan darah pasien hipertensi di klinik Physio Sakti.
- b. Diketahui perbedaan tekanan darah pasien hipertensi pada saat sebelum dan setelah diberikan *visceral manipulation treatment* di hari pertama.
- c. Diketahui perbedaan tekanan darah pasien hipertensi pada saat sebelum dan setelah diberikan *visceral manipulation treatment* di hari kedua.
- d. Diketahui perbedaan tekanan darah pasien hipertensi pada saat sebelum dan setelah diberikan *visceral manipulation treatment* di hari ketiga.
- e. Diketahui pengaruh dari pemberian *visceral manipulation treatment* pada pasien hipertensi.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan untuk para pembaca mengenai pengaruh pemberian *visceral manipulation treatment* terhadap tekanan darah pasien hipertensi di klinik Physio Sakti.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

- a. Bagi universitas, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian untuk memberikan gambaran akan pengaruh pemberian *visceral manipulation treatment* terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.
- b. Bagi fisioterapi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menjalankan tugas sebagai seorang fisioterapis untuk memberikan penanganan pada pasien hipertensi.

- c. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti mengenai *visceral manipulation treatment* dan pengaruhnya terhadap tekanan darah dari pasien hipertensi.

1.5 Teori

World Health Organization (2023) mendefinisikan hipertensi sebagai sebuah kondisi ketika tekanan dalam pembuluh darah seseorang meningkat, mencapai 140/90 mmHg atau bahkan lebih tinggi. Hipertensi juga didefinisikan sebagai sebuah keadaan di mana seseorang mempunyai tekanan darah sistolik yang mencapai 130 mmHg atau lebih, dan/atau tekanan darah diastolik melebihi 80 mmHg (Iqbal & Jamal, 2023).

Hipertensi merupakan sebuah kondisi medis kronis yang umumnya ditandai oleh peningkatan tekanan arteri yang berlangsung secara terus-menerus. Secara umum berdasarkan peningkatannya, hipertensi diklasifikasikan menjadi beberapa tingkatan, dimulai dari pra-hipertensi, hipertensi tahap 1, hingga hipertensi tahap 2. Berikut klasifikasi hipertensi menurut *Seventh report of the Joint National Committee* (JNC 7) dan *American College of Cardiology/American Heart Association* (ACC/AHA).

Tabel 1. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)	Kategori hipertensi menurut ACC/AHA	Tekanan darah sistolik (mmHg)	Tekanan darah diastolik (mmHg)
Normal	<120	dan <80	Normal	<120	dan <80
Pra-hipertensi	120 – 139	atau 80 – 89	Tinggi	120 – 129	dan <80
Hipertensi derajat I	140 – 159	atau 90 – 99	Hipertensi derajat I	130 – 139	atau 80 – 89
Hipertensi derajat II	≥160	atau ≥100	Hipertensi derajat II	≥140	≥90

Sumber: (Guirguis-Blake dkk., 2021)

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dapat dibedakan menjadi hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer umumnya tidak memiliki penyebab yang spesifik, seperti halnya komponen hemodinamik dan fisiologis (volume plasma dan aktivitas renin angiotensin) yang bervariasi menunjukkan bahwa hipertensi primer tidak terjadi hanya karena satu penyebab saja. Sedangkan hipertensi sekunder memiliki penyebab yang dapat teridentifikasi, umumnya disebabkan oleh obesitas, aldosteronisme primer, *obstructive sleep apnea*, penyakit parenkim ginjal, dan penyakit renovaskular (Bakris, 2023). Gender, usia, etnis, serta gaya hidup seseorang juga dapat menjadi faktor risiko seseorang mengalami hipertensi (Mills dkk., 2020).

Ginjal memainkan peran vital dalam menjaga homeostasis tubuh melalui fungsi regulasinya. Selain mengatur volume darah dan keseimbangan elektrolit, ginjal juga berperan dalam mengatur tekanan darah arteri dalam jangka panjang. Fungsi regulasi ginjal melibatkan kontrol terhadap volume plasma yang sesuai serta pengeluaran produk sisa metabolisme seperti urea dan kreatinin. Salah satu mekanisme penting dalam regulasi tekanan darah adalah melalui sistem renin-angiotensin-aldosteron, di mana ginjal memproduksi renin sebagai respons terhadap penurunan tekanan darah atau volume cairan ekstraseluler. Renin kemudian memicu serangkaian perubahan hormon, termasuk angiotensin dan aldosteron, yang berperan dalam meningkatkan tekanan darah dan mengatur keseimbangan elektrolit dalam tubuh (Sherwood, 2018).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi penyumbang kematian terbesar di seluruh dunia. Oleh karena itu, pengobatan untuk kondisi ini perlu lebih diperhatikan. AHA/ACA menyarankan kepada mereka yang tekanan darahnya telah mencapai 130 – 139/80 – 89 mmHg untuk segera melaksanakan pola hidup sehat dengan mengendalikan berat badan, berhenti merokok, diet rendah sodium, dan lain sebagainya sebagai langkah awal pengobatan. Adapun pengobatan farmakoterapi dianjurkan pada beberapa kondisi, yaitu jika tekanan darah pasien $\geq 160/100$ mmHg atau ketika mencapai $\geq 140/90$ mmHg namun dengan disertai dengan penyakit jantung iskemik, serebrovaskular, atau gagal jantung. Dalam kondisi lain pasien dengan tekanan darah antara 130/80 dan 140/90 mmHg juga direkomendasikan untuk mendapatkan farmakoterapi ketika memiliki penyakit kardiovaskular atau memiliki risiko penyakit kardiovaskular dalam 10 tahun dengan kemungkinan $\geq 10\%$ (Verdecchia dkk., 2022). Selain dari beberapa intervensi pola hidup sehat dan farmakoterapi yang telah diuraikan sebelumnya, intervensi berupa *manual therapy* seperti *massage* dan *muscle stretching* juga direkomendasikan sebagai metode pengobatan fisik dalam mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi (Mahmoud dkk., 2020).

Fisioterapi menurut *The World Confederation for Physiotherapy* (WCPT) merupakan suatu bidang keilmuan dan profesi kesehatan yang bergerak dalam hal mengidentifikasi dan memaksimalkan kualitas hidup manusia dengan mengatasi permasalahan fungsi dan gerak manusia. Dalam praktiknya fisioterapis dapat memberikan beberapa intervensi untuk menunjang proses pengobatan kepada pasiennya, adapun beberapa intervensi tersebut antara lain adalah *manual therapy*, *exercise*, *electrical therapy*, *heat therapy*, *cryotherapy*, *hydrotherapy*, dan lain sebagainya (Sears, 2023).

Visceral manipulation merupakan salah satu jenis dari banyaknya jenis manual terapi yang dilakukan oleh fisioterapis. *Visceral manipulation* adalah suatu teknik manual terapi yang berfokus pada pergerakan organ dan jaringan yang terhubung dengannya. Lebih sederhana lagi menurut Barral, *visceral manipulation* adalah terapi manual lembut yang menilai keterkaitan struktural organ dan keterikatan ligamen terhadap berbagai macam sistem dalam tubuh.

Secara umum, pergerakan organ dapat dikelompokkan melalui beberapa perspektif, termasuk gerak aktif, pasif, dan gerak gabungan. Selain itu, ada pendekatan lain yang membagi pergerakan organ dalam tubuh manusia menjadi tiga kategori, yakni motricitas, mobilitas, dan motilitas. Motricitas menggambarkan perubahan pasif pada organ yang terkait dengan posisi organ tersebut. Gerakan ini dipicu oleh aktivitas motorik dari sistem lokomotor. Di sisi lain, mobilitas merujuk pada pergerakan antara dua organ atau antara organ dengan diafragma, batang tubuh, atau bagian lain dari sistem muskuloskeletal. Motilitas, pada gilirannya, adalah gerakan intrinsik dari setiap organ yang memiliki amplitudo dan frekuensi rendah. Konsep ini menyoroti gerakan organ yang lebih bersifat otonom dan kurang tergantung pada faktor eksternal (Namiranian dkk., 2021).

Visceral manipulation memainkan peran krusial dalam memengaruhi pergerakan organ dalam tubuh. Penggunaan teknik ini diterapkan pada individu yang dicurigai mengalami masalah pada pergerakan organ mereka. Dalam mengidentifikasi pergerakan yang bermasalah, terdapat tiga teknik umum *visceral manipulation*, yaitu teknik langsung dan tidak langsung untuk mengevaluasi masalah mobilitas, serta teknik induksi untuk menilai motilitas. Tiga teknik tersebut membantu dalam menilai patologi yang mungkin terjadi pada pergerakan organ, termasuk *visceral restriction* dan masalah ritme gerak organ. *Visceral restriction*, suatu patologi gerak, terjadi ketika organ kehilangan sebagian atau keseluruhan kemampuannya untuk bergerak. Beberapa faktor, seperti restriksi artikular, adhesi dan fiksasi pada artikular, laxity ligamen, atau restriksi muskular, dapat mempengaruhi *visceral restriction* dari suatu organ. Oleh karena itu, penggunaan *visceral manipulation* dapat membantu mengidentifikasi dan mengatasi masalah ini, memungkinkan pemulihan fungsi normal organ (Barral & Marcier, 2005).

Ginjal memiliki peran sentral dalam pengaturan tekanan darah. Gangguan pada fungsi ginjal dapat menyebabkan seseorang mengalami hipertensi. Contoh gangguan meliputi gangguan dalam mengekskresikan cairan ginjal, peningkatan penumpukan cairan ekstraseluler yang berlebihan, kelebihan aldosteron dalam tubuh, penyekresian renin dalam jumlah besar yang mengakibatkan pembentukan angiotensin II secara berlebihan, serta gangguan pada mekanisme natriuresis tekanan ginjal sehingga ginjal tidak mampu mengekskresi garam dan air dalam jumlah yang cukup. Semua ini merupakan contoh bagaimana ginjal dapat sangat memengaruhi tekanan darah dan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Hall, 2011).

Visceral manipulation merupakan salah satu teknik manual terapi yang bertujuan untuk mengembalikan fungsi *visceral* mekanis, vaskular, dan neurologis (Villalta dkk., 2019). *Visceral manipulation* mengembalikan fungsi organ *visceral* dengan memperbaiki mobilitas dan motilitas yang terganggu hingga dapat kembali bergerak sesuai dengan kondisi normalnya. Beberapa organ dapat mengalami beberapa kondisi yang menyebabkan terganggunya gerak mobilitas dan motilitas dari organ tersebut, salah satu organ yang dapat

mengalaminya adalah ginjal. Ginjal yang tidak bergerak akan kehilangan vitalitasnya mengganggu fungsi normalnya (Barral & Marcier, 2005).

Tabel 2. *Systematic review*

No.	Jurnal (Mendeley)	Gap latar belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Keterangan pemikiran
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
1	<i>Osteopathic Manipulation as a Complementary Treatment for the Prevention of Cardiac Complications : 12-Months Follow-Up of Intima Media and Blood Pressure on a Cohort Affected by Hypertension</i> (Cerritelli et al., 2011).	Penelitian ini menggunakan an intervensi <i>Osteopathic Manipulaive Treatment</i> dalam upaya menurunkan tekanan darah pasien hipertensi esensial dengan masa penelitian selama satu tahun.	63 partisipan , dengan 31 orang masuk dalam kelompok intervensi dan 32 orang dalam kelompok kontrol.	Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel klinis dan parameter kardiovaskular, seperti ketebalan intima media, tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, gender, total dosis obat, dan variabel kontinu lainnya seperti usia, indeks massa tubuh,	ATL Ultramark 4 duplex scanner dengan transduser linear 7,5 MHz.	Terdapat peningkatan ketebalan intima-media thickness dan penurunan tekanan darah sistolik setelah satu tahun tindak lanjut pada pasien yang menerima intervensi <i>Osteopathic Manipulaive Treatment</i> .	<i>Osteopathic Manipulaive Treatment</i> memiliki pengaruh yang signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik akan tetapi tidak pada tekanan darah diastolik.	Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian Osteopathic Manipulative Treatment pada pasien hipertensi esensial, baik berupa peningkatan ketebalan IMT ataupun penurunan tekaan darah sistolik.

				dan denyut jantung.				
2	<i>Osteopathic Manipulative Treatment Affects Renal Mobility and Blood Pressure: A Preliminary Study</i> (Giovanis et al., 2021).	Penelitian dilakukan untuk melihat efek dari <i>Osteopathic Manipulative Treatment</i> terhadap mobilitas ginjal dan tekanan darah pada individu sehat.	33 orang perempuan sehat, yang berusia 22 – 55 tahun	Variabel penelitian meliputi jenis kelamin (perempuan), usia (22-55 tahun), penggunaan obat antihipertensi, riwayat transplantasi ginjal, dan diagnosis kanker. Selain itu, variabel yang diamati juga meliputi tekanan darah, mobilitas ginjal, dan pengobatan osteopati.	Alat ukur yang digunakan adalah mindray dan ultrasonografi.	<i>Osteopathic Manipulative Treatment</i> secara signifikan meningkatkan mobilitas ginjal kanan ($P < 0,05$) tetapi tidak pada ginjal kiri. Meskipun tidak ada korelasi langsung antara perubahan mobilitas ginjal dan perubahan tekanan darah, pembacaan tekanan darah sistolik dan diastolik menurun secara signifikan	Penelitian menunjukkan bahwa <i>Osteopathic Manipulative Treatment</i> secara signifikan meningkatkan mobilitas ginjal kanan dan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Namun, mobilitas ginjal kiri tidak mengalami perubahan signifikan setelah intervensi. Penelitian juga tidak menemukan	Penelitian ini memberikan gambaran akan pengaruh <i>Osteopathic Manipulative Treatment</i> terhadap penurunan tekanan darah, meskipun tidak dilakukan pada pasien hipertensi tapi penelitian ini cukup memberikan banyak gambaran akan efek fisiologis dan terapeutik yang ditimbulkan dari pemberian intervensi.

						(P<0,05) setelah <i>Osteopathic Manipulative Treatment</i> .	korelasi antara usia dan mobilitas ginjal, serta tidak ada hubungan antara pengukuran tekanan darah awal dan mobilitas ginjal.	
3	<i>Visceral Therapy in Disorders of the Female Reproductive Organs</i> (Wojcik et al., 2022).	Penelitian ini menggunakan <i>visceral manipulation</i> sebagai alternatif untuk pengobatan disfungsi ginekologi dengan tujuan mengatasi masalah-masalah seperti dyspareunia	60 orang perempuan yang mengalami disfungsi ginekologi .	Variabel penelitian ini meliputi disfungsi ginekologi, seperti dispareunia, sindrom pre menstruasi, dan endometriosis.	Alat ukur yang digunakan adalah palpasi untuk mengevaluasi adhesi, lokasi patologis, serta mobilitas uterus.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi <i>visceral</i> dapat menjadi metode komplementer yang efektif dalam mengatasi disfungsi ginekologi, seperti dispareunia, sindrom pre menstruasi, dan	<i>Visceral</i> terapi mungkin saja dapat menjadi metode komplementer yang efektif dalam mengatasi disfungsi ginekologi, seperti dispareunia dan sindrom pre menstruasi. Terapi ini bertujuan untuk memelihara mobilitas dan	Penelitian ini memberikan gambaran terkait efek dari <i>visceral manipulation</i> pada kasus ginekologi. Dari penelitian ini dapat dibuat hipotesis bahwa pemberian <i>visceral manipulation</i> kepada organ yang berbeda akan memberikan pengaruh

		, sindrom pre menstruasi, dan endometriosis.				endometriosis pada wanita. Terapi ini juga dapat mempengaruhi faktor-faktor seperti gaya hidup, pola makan, gangguan kepribadian, kecanduan zat psikoaktif, dan indeks massa tubuh.	motilitas organ internal untuk mengatur hubungan anatomi dan proses fisiologis dalam diafragma urogenital.	berbeda sehingga ada kemungkinan akan dapat digunakan pada pasien hipertensi.
4	<i>Visceral Manipulation Effect on Liver Enzymes With Cerebral Palsy Patient</i> (Trivedi & Fatima, 2020).	Penelitian ini berfokus untuk melihat efek dari pemberian <i>visceral manipulation</i> di hati pada anak dengan kondisi	Tiga anak penderita cerebral palsy dengan usia masing-masing 12 tahun, 10 tahun, dan 10 tahun.	Variabel dari penelitian ini adalah enzim hati (Aminotransferase dan Aspartate Aminotransferase).	Dalam penelitian ini, alat ukur yang digunakan adalah enzim hati, yaitu <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT) dan <i>Aspartate</i>	Studi ini menemukan bahwa setelah tiga bulan perawatan, enzim hati anak-anak mencapai tingkat yang hampir normal.	Teknik manipulasi <i>visceral</i> dapat membantu memperbaiki tingkat enzim hati pada anak-anak dengan kondisi cerebral palsy yang sedang menjalani terapi obat	Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian <i>visceral manipulation</i> pada hati. Meskipun tidak dilakukan pada pasien hipertensi dan fokus pengamatan

		cerebral palsy.			<i>Aminotransferase (AST)</i> , pada pasien <i>Cerebral Palsy (CP)</i> yang menerima terapi manipulasi <i>visceral</i>		anti-epilepsi. Setelah tiga bulan perawatan, enzim hati anak-anak mencapai tingkat yang hampir normal.	bukan pada tekanan darah akan tetapi data yang menunjukkan adanya peningkatan enzim hati karena terapi ini. Dari hal ini memberikan gambaran bahwa <i>visceral manipulation</i> memiliki pengaruh, hanya perlu kemudian dilakukan penelitian yang fokus pada pengamatan tekanan darah dari pasien hipertensi.
5	<i>Visceral Mobilization and Functional</i>	Penelitian ini berfokus untuk mengevaluasi	Penelitian ini melibatkan 43	variabel penelitian mencakup evaluasi	Alat ukur yang digunakan dalam	Hasil penelitian menunjukkan bahwa	Studi ini menyarankan bahwa mobilisasi	Penelitian ini memberikan gambaran bahwa <i>visceral</i>

	<i>Constipation in Stroke Survivors: A Randomized, Controlled, Double-Blind, Clinical Trial</i> (Neto & Borges, 2020).	si efek <i>visceral manipulation</i> terhadap gejala usus pada pasien stroke, dalam hal ini konstipasi..	individu sebagai sampel penelitian	gejala usus seperti nyeri perut, konsistensi tinja, dan kesulitan dalam buang air besar.	penelitian ini meliputi skala penilaian gejala usus dan evaluasi tekanan plantar.	mobilisasi <i>visceral</i> dapat meningkatkan gejala usus dan keseimbangan statis pada kelompok pasien stroke. Terdapat peningkatan signifikan dalam gejala usus dan keseimbangan statis pada kelompok yang menerima mobilisasi <i>visceral</i> .	<i>visceral</i> dapat menjadi bagian dari program rehabilitasi neurologis untuk memperbaiki gejala konstipasi dan keseimbangan statis pada pasien stroke.	manipulasi sedikit tidaknya akan memberikan dampak kepada organ yang menjadi target pemberian terapi melalui beberapa teknik manipulasi. Seperti dalam penelitian ini yang menargetkan usus sebagai organ yang diberi <i>visceral manipulation</i> .
6	<i>The effect of visceral manipulation on Diastasis Recti Abdominis (DRA): A case series</i> (Kirk &	Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek <i>visceral manipulation</i> terhadap pasien	3 orang pasien yang memiliki riwayat melahirkan dua kali, masing-	Pasien dengan Diastasis Recti Abdominis (DRA), terapi <i>Visceral Manipulation</i>	Pengukuran dilakukan menggunakan jari sebagai alat ukur untuk mengukur	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terapi <i>visceral manipulation</i> (VM) pada pasien dengan	Studi ini merupakan serangkaian kasus yang menunjukkan bahwa terapi <i>Visceral Manipulation</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat dampak positif dari pemberian <i>visceral manipulation</i> terhadap pasien

	Elliott-Burke, 2021).	dengan kondisi Diactasis Recti Abdominis (DRA).	masing usia pasien adalah 33, 37, dan 39 tahun.	(VM) sebagai perawatan utama, dan pengukuran <i>inter-recti distance</i>	inter-recti distance (IRD) pada diastasis recti abdominis (DRA).	<i>diactasis recti abdominis</i> (DRA) dapat mengurangi <i>inter-recti distance</i> (IRD) setelah empat sesi pertama.	(VM) dapat memberikan perbaikan pada pasien dengan <i>Diastasis Recti Abdominis</i> (DRA) dan masalah muskuloskeletal lainnya.	dengan kondisi DRA. Hasil ini menyarankan bahwa VM dapat berdampak positif pada DRA, dan penelitian lebih lanjut direkomendasikan.
7	<i>The Effect of Sacroiliac Joint Manual Therapy on Heart Rate Variability in Women with Primary Dysmenorrhea</i> (Park et al., 2020).	Penelitian ini menggunakan <i>osteopathic manipulation</i> dan subjek pengamatannya adalah pasien dengan gejala dismenore primer.	Penelitian ini melibatkan wanita berusia 18 hingga 50 tahun dengan gejala dismenore primer selama setidaknya 1 tahun.	Variabel dalam penelitian ini adalah <i>osteopathic manipulation</i> , dan tingkat nyeri haid primer.	Alat ukur yang digunakan meliputi <i>Visual Analog Scale</i> (VAS) untuk mengukur tingkat nyeri haid primer, serta pengukuran variabilitas denyut	Studi ini membandingkan efek terapi manual dan terapi palsu terhadap variabilitas denyut jantung dan nyeri pada pasien dengan dismenore primer. Kelompok terapi manual menunjukkan penurunan signifikan	Studi ini menyimpulkan bahwa terapi manual pada <i>sacro iliac joint</i> mungkin menjadi alternatif pengobatan yang efektif untuk dismenore primer pada Perempuan.	Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi manipulasi dapat memberikan dampak pada kondisi tertentu, dengan menggunakan <i>osteopathic manipulation</i> sebagai acuan, dapat dikembangkan hipotesis bahwa <i>visceral manipulation</i>

					jantung menggunakan alat pengukur keseimbangan saraf otonom (<i>autonomic nerve balance tester</i>)	dalam keseimbangan otonom dan nyeri punggung, sementara kelompok terapi palsu menunjukkan penurunan frekuensi rendah dan peningkatan keseimbangan otonom renal. Terapi manual terbukti lebih efektif dalam mencapai keseimbangan otonom dan mengurangi nyeri punggung.		yang menggunakan pendekatan serupa juga dapat mempengaruhi organ.
8	<i>A Study on Effects of Osteopathic Technique in</i>	Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek	Sampel penelitian ini adalah 10 pasien	Variabel dalam penelitian ini meliputi jenis	Alat ukur yang digunakan untuk	Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan	Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa teknik	Dari penelitian ini dapat dilihat bahwa melalui <i>osteopathic</i>

	<p><i>Fatty Liver</i> (Mirajkar & Ghosh, 2023).</p>	<p>teknik <i>osteopathic</i> pada pasien dengan kondisi <i>fatty liver</i>.</p>	<p>dengan penyakit <i>fatty liver</i>.</p>	<p>kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, indeks massa tubuh, serta kadar SGOT dan SGPT sebelum dan sesudah perlakuan osteopati pada penyakit hati berlemak.</p>	<p>mengukur SGOT dan SGPT pada penelitian ini adalah <i>Liver Function Test</i> (LFT).</p>	<p>yang signifikan dalam kadar SGOT dan SGPT sebelum dan sesudah perlakuan osteopati pada penyakit hati berlemak. Setelah tiga sesi perlakuan, skor SGOT kembali ke rentang normal. Selain itu, terjadi peningkatan drastis dalam gejala setelah perlakuan. Manipulasi hati membantu mengurangi pembatasan fasia dan peradangan, yang mengakibatkan</p>	<p>osteopati memiliki potensi untuk memainkan peran terapeutik penting dalam mengelola penyakit hati berlemak. Studi ini menemukan bahwa teknik osteopati mengakibatkan penurunan signifikan dalam kadar uji fungsi hati dan perbaikan dalam gejala seperti nyeri, kelelahan, dan hilangnya nafsu makan pada pasien dengan</p>	<p><i>treatment</i> dapat membantu meningkatkan fungsi hati, meskipun belum diketahui apakah hal yang sama akan berlaku pada pasien hipertensi namun sudah cukup memberikan gambaran.</p>
--	---	---	--	---	--	---	--	---

						n penurunan nyeri kuadran kanan atas dan nyeri punggung. Selain itu, manipulasi hati juga membantu meningkatkan peristaltik kolon, mengurangi sembelit, dan kembung.	penyakit hati berlemak.	
9	<i>Effect of Osteopathic Visceral Manipulation on Pain, Cervical Range of Motion, and Upper Trapezius Muscle Activity in Patients with</i>	Penelitian ini fokus dilakukan untuk melihat pengaruh <i>visceral manipulation</i> terhadap nyeri leher non spesifik dengan menggunakan	Sampel terdiri atas 40 individu yang dibagi menjadi dua kelompok.	Variabel penelitian ini mencakup: 1. Efek <i>osteopathic visceral manipulation</i> (OVM) terhadap nyeri leher non-spesifik dan	Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1. Elektro miografi untuk merekam sinyal aktivitas	Hasil yang diperoleh terkait perlakuan yang diberikan terhadap variabel menunjukkan adanya efek yang signifikan dari <i>osteopathic visceral</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>osteopathic visceral manipulation</i> (OVM) pada pasien dengan nyeri leher dan bahu yang terkait dengan dispepsia	Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh <i>osteopathic visceral manipulation</i> terhadap nyeri leher, meskipun intervensi bukan diberikan dengan tujuan melihat pengaruh OVM dengan tekanan

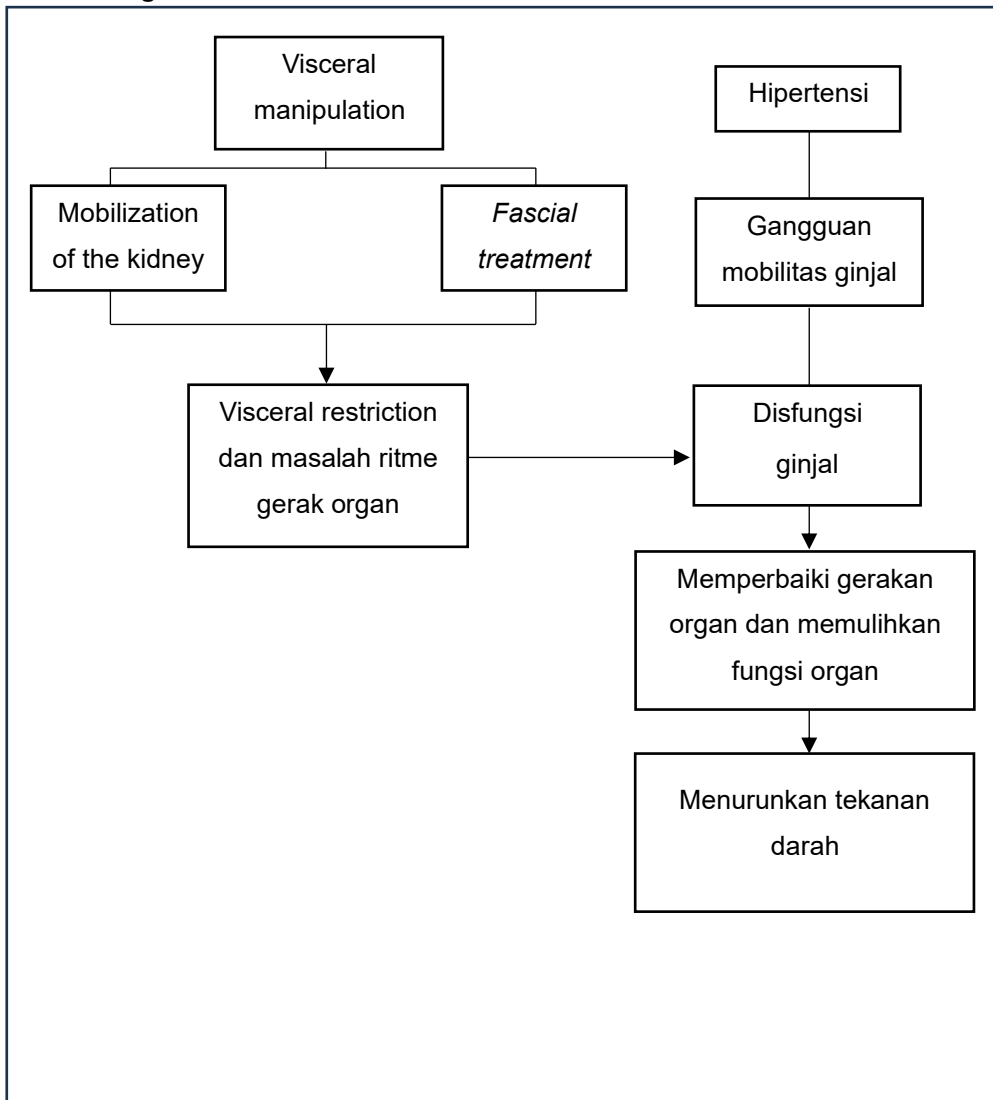
	<p><i>Chronic Nonspecific Neck Pain and Functional Dyspepsia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Pilot Study</i> (Silva et al., 2018).</p>	<p>an penilaian nyeri, area nyeri, dan rentang gerak.</p>		<p>dispepsia fungsional. 2. Aktivitas otot trapezius atas. 3. Rentang gerak leher. 4. Aktivitas otot perut dan hati. 5. Nyeri leher non-spesifik dan dispepsia fungsional. 6. Perubahan sensoris dan trofik yang terkait dengan gejala nyeri. 7. Faktor pemicu gejala fibromialgia pada pasien komorbid.</p>	<p>musculus upper trapezius 2. Fleximeter untuk mengukur rentang gerak leher . 3. Skala nyeri 11-poin untuk menilai intensitas nyeri. 4. <i>Body chart</i> dan perangkat lunak untuk mengukur</p>	<p><i>manipulation</i> (OVM) terhadap nyeri leher non-spesifik (NS-NP) dan dispepsia fungsional. Terdapat penurunan signifikan dalam skor <i>Numeric Pain Rating Scale</i> (NPRS) setelah perlakuan OVM, dengan nilai rata-rata skor NPRS menurun dari 5.85 ± 1.48 menjadi 3.21 ± 2.08 ($p < 0.001$) . Selain itu, terdapat penurunan signifikan dalam area</p>	<p>fungsional dapat mengurangi nyeri leher dan meningkatkan aktivitas otot secara signifikan. Meskipun demikian, tidak terdapat perubahan signifikan dalam konduktivitas serat otot atau rentang gerak leher setelah perlakuan OVM. Studi ini menyarankan bahwa OVM mungkin memiliki efek positif terhadap nyeri dan aktivitas otot pada pasien dengan nyeri</p>	<p>darah tapi melalui penelitian ini dapat memberikan gambaran bahwa OVM dapat mempengaruhi area di sekitar lokasi yang diberikan.</p>
--	--	---	--	--	---	---	--	--

				<p>8. Konduktivitas serat otot.</p> <p>9. Nyeri leher dan bahu yang terkait dengan dispepsia.</p>	<p>ur area nyeri .</p> <p>Sistem akuisisi sinyal dengan 16 saluran untuk merekam sinyal sEMG</p>	<p>nyeri setelah perlakuan OVM, dengan nilai rata-rata area nyeri menurun dari 6.11 ± 0.90 menjadi 4.43 ± 2.11 ($p < 0.001$) . Ini menunjukkan bahwa OVM memiliki efek positif dalam mengurangi nyeri leher dan area nyeri pada pasien NS-NP.</p>	<p>leher dan bahu non-spesifik. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengonfirmasi temuan ini dan studi ini memiliki keterbatasan metodologis.</p>	
10	<i>Effects of Visceral Manipulation Associated with Pelvic Floor Muscles Training in Women with Urinary</i>	Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek dari <i>visceral manipulation</i> terkait dengan latihan	Sampel terdiri dari 52 orang Perempuan dengan kondisi inkontinensia urin.	Variabel dalam penelitian ini terdiri dari: 1. Inkontinensia urin.	1. <i>The International Consultation on Incontinence Questionnaire-</i>	Dari hasil penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara grup	Kombinasi manual <i>visceral therapy</i> dengan pelvic floor muscle training tidak lebih efektif dari pemberian	Penelitian ini memberikan gambaran kepada penulis bahwa mungkin saja dalam beberapa kasus manual <i>visceral therapy</i> tidak

	<p><i>Incontinence: A Randomized Controlled Trial</i> (De Marco et al., 2021).</p>	<p><i>pelvic floor muscle</i> pada Perempuan dengan kondisi inkontinensi a urin.</p>		<p>2. <i>Pelvic floor muscle training.</i> 3. <i>Manual sham therapy.</i> 4. <i>Manual visceral therapy.</i></p>	<p><i>Short Form.</i> 2. <i>Digital manometry</i></p>	<p>eksperimental dan kontrol dari kelompok inkontinensia urin, vaginal resting pressure, dan kontraksi dari pelvic floor muscle.</p>	<p>intervensi hanya <i>pelvic floor muscle training</i> dalam mengurangi gejala inkontinensia urin, perubahan pada <i>vaginal resting pressure</i> dan kontraksi volunter maksimal dari <i>pelvic floor muscle</i>. Namun bisa saja ada faktor lain yang perlu dikonfirmasi kembali mengingat keterbatasan dari penelitian ini.</p>	<p>memberikan hasil yang signifikan sehingga dalam melakukan penelitian nanti mungkin saja hasil yang diperoleh bisa tidak sesuai dengan apa yang diharapkan.</p>
--	--	--	--	--	---	--	---	---

Sumber: (Data primer, 2024)

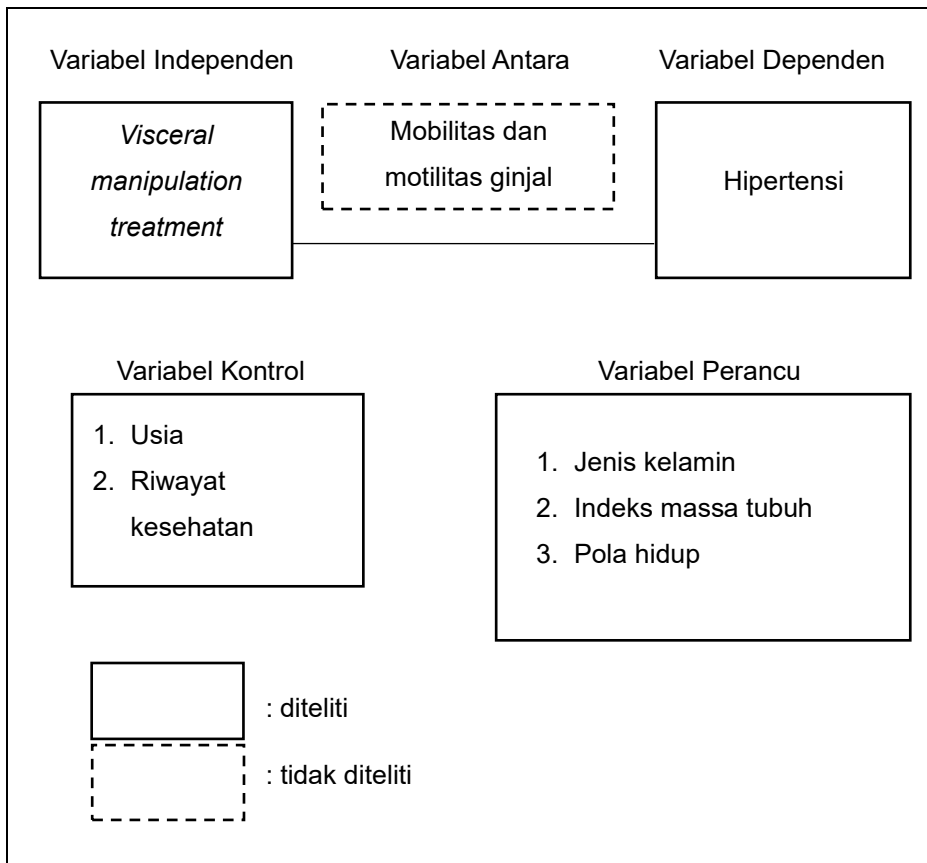
1.6 Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori

1.7 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan sebuah gambaran visual dari hubungan antara berbagai variabel yang dirumuskan oleh penulis setelah mempelajari berbagai teori yang ada. Lebih lanjut, penulis Menyusun sendiri teori yang akan digunakannya sebagai dasar penelitian yang akan dilakukan. (Anggreni, 2022). Berdasarkan uraian sebelumnya, demi terarahnya penelitian ini agar tetap sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, maka kerangka konsep yang dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka konsep

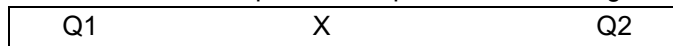
1.8 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka konsep yang telah dikembangkan, maka diajukan hipotesis sebagai berikut: Terdapat pengaruh dari pemberian *visceral manipulation treatment* pada ginjal terhadap tekanan darah pasien hipertensi.

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain pre-eksperimental di mana pada penelitian ini dilakukan pengamatan untuk melihat efek dari *visceral manipulation* pada ginjal terhadap pasien hipertensi pada saat sebelum dan setelah diberikan tanpa menggunakan kelompok kontrol. Intervensi berupa *visceral manipulation* diberikan kepada seluruh partisipan sebanyak satu kali pada tiga kali pertemuan, dan pengukuran *pre-test* dan *post-test* dilakukan setiap kali intervensi diberikan. Adapun desain penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3 Desain penelitian

Keterangan:

Q1: *Pre-test* pada kelompok eksperimen

Q2: *Post-test* pada kelompok eksperimen

X: Perlakuan dengan pemberian *visceral manipulation treatment*

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

2.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan praktik fisioterapi yaitu Klinik Physio Sakti Makassar.

2.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai pada bulan 4 Maret – 24 April 2024.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi di klinik Physio Sakti yang berkunjung pada periode Maret - April 2024.

2.3.2 Sampel

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$
$$n = \frac{11 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05(11 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$
$$n = \frac{10,5644}{1,4604}$$
$$n = 7,23390852$$

Keterangan:

n = besaran sampel

N = jumlah populasi

Z = nilai standar normal untuk $\alpha = 0,05$ (1,96)

p = q = 0,05

d = presisi yang ditetapkan 5% (0,05)

Hasil estimasi jumlah sampel berdasarkan rumus dapat dikoreksi berdasarkan perkiraan sampel dari penelitian yaitu 8 orang dengan koreksi besar sampel untukantisipasi *drop out* tinggi, yakni dengan rumus:

$$\begin{aligned} \hat{n} &= \frac{n}{1 - f} \\ \hat{n} &= \frac{7,23390852}{1 - 0,1} \\ \hat{n} &= 8,03 \text{ atau } 9 \end{aligned}$$

Keterangan:

\hat{n} = besar sampel setelah dikoreksi

n = jumlah sampel berdasarkan estimasi sebelumnya

f = perkiraan proporsi *drop out* yang diperlukan 10% (0,1)

2.3.3 Teknik Sampling

Pemilihan sampel ini dilakukan dengan menggunakan metode pengambilan data *purposive sampling*. Adapun demi tercapainya tujuan penelitian yang telah ditetapkan maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditetapkan, adapun kriteria yang ditetapkan adalah sebagai berikut.

Kriteria inklusi

- 1) Pasien hipertensi dengan umur 45 – 79 tahun.
- 2) Pasien yang telah menyetujui untuk berpartisipasi dalam penelitian.

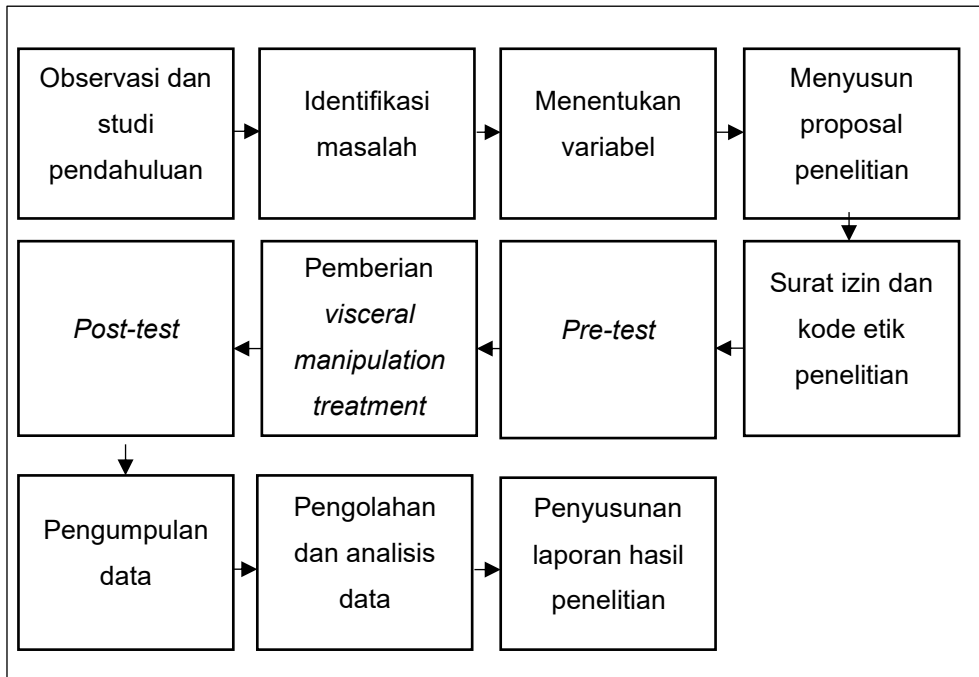
Kriteria eksklusi:

- 1) Pasien dengan riwayat penyakit jantung berat, gagal jantung, ataupun gangguan kardiovaskuler lainnya.
- 2) Wanita hamil atau yang sedang menyusui.
- 3) Pasien dengan riwayat kelainan muskuloskeletal atau gangguan lain yang dapat membatasi ataupun mengganggu pelaksanaan intervensi.
- 4) Pasien dengan kontraindikasi medis terhadap intervensi *visceral manipulation*.
- 5) Pasien dengan riwayat operasi abdomen.
- 6) Pasien yang tidak mampu mengikuti penelitian hingga selesai.

Kriteria *drop out*:

- 1) Pasien tanpa riwayat hipertensi yang diberikan *visceral manipulation*.
- 2) Pasien dengan riwayat hipertensi yang diberikan *visceral manipulation* dengan teknik yang berbeda dengan pasien lain.
- 3) Pasien yang memutuskan untuk tidak bersedia menjadi sampel di tengah berjalannya waktu penelitian.

2.4 Alur Penelitian



Gambar 4. Alur penelitian

2.5 Variabel Penelitian

2.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat), yaitu sebagai berikut.

- Variabel independen: *Visceral manipulation treatment*.
- Variabel dependen: Hipertensi.

2.5.2 Definisi Operasional Variabel

- Visceral manipulation treatment* merupakan pemberian terapi kepada pasien dengan cara memberikan pijatan lembut pada area organ yang dicurigai mempunyai masalah gerak.
- Hipertensi merupakan sebuah kondisi dimana seseorang memiliki tekanan darah baik sistolik maupun diastolik yang melebihi batas normal, yaitu di atas 120/80 mmHg.
- Data numerik merupakan jenis data berupa angka atau nilai numerik yang dapat dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat atau pecahan.

2.6 Prosedur Penelitian

- Persiapan

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

 - Stetoskop.
 - Sphygmomanometer.
- Proses Pengukuran Tekanan Darah (*Pre-test*)

Pengukuran tekanan darah ini dilakukan sebelum *visceral manipulation treatment* diberikan kepada pasien hipertensi. Prosedur pengukuran tekanan darah ini dilakukan dengan menggunakan stetoskop dan sphygmomanometer sebagai alat ukur. Hasil pengukuran tekanan darah ini dicatat oleh penulis sebagai tekanan darah *pre-test* pasien.

c. Pemberian *Visceral Manipulation*

Visceral manipulation diberikan kepada sampel oleh fisioterapis yang berada di klinik Physio Sakti.

Tabel 3. Prosedur intervensi

No.	Teknik	Metode
1	<i>Mobilization of the Kidney</i>	<p>Posisi pasien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien berbaring dengan posisi supine. 2. Tekuk kaki pasien <p>Posisi fisioterapis: Fisioterapis berdiri di dekat kepala pasien dan berlawanan arah dari ginjal yang akan diberi <i>treatment</i>.</p> <p>Teknik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Palpasi ginjal dengan cara sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Ginjal kanan <ol style="list-style-type: none"> 1) Lakukan kontak dengan dinding perut sisi kanan, kira-kira setinggi katup ileocecal. 2) Dorong lengkung usus halus ke samping dengan hati-hati, geser ke arah kranial sepanjang tepi medial kolon ascendens. Kira-kira setinggi pusar. b. Ginjal Kiri <ol style="list-style-type: none"> 1) Lakukan kontak dengan dinding perut di sisi kiri di atas sigmoid pada seperempat garis ekor dari pusar hingga SIAS. 2) Dengan hati-hati dorong lengkung usus



halus ke samping, geser ke arah kranial sepanjang tepi medial kolon desendens.

2. Selama pasien melakukan pernapasan, mobilisasi ginjal sepanjang sumbu gerakannya dalam arah kranial-medial. Ulangi langkah tersebut 8-12 kali.

2" Fascial Treatment



Posisi pasien:

Minta pasien mengambil posisi telentang dengan kaki diluruskan.

Posisi Fisioterapis:

Fisioterapis berada di samping pasien, searah dengan ginjal yang akan diberi intervensi.

Teknik:

1. Letakkan tangan anda pada perut di atas tonjolan ginjal, jari-jari lurus menunjuk ke arah kranial-medial.
2. Tangan lain yang posterior bertumpu pada ketinggian yang sesuai pada dinding posterior batang tubuh, ujung jari mengarah ke tulang belakang.
3. Dengan tangan anterior, berikan tekanan ke posterior hingga mencapai bidang *fascia*.
4. Saat menarik napas, tarik tangan ke arah caudal dan tahan posisi yang dicapai ketika pasien menghembuskan napas. Lepaskan tarikan pada pernapasan berikutnya, lakukan prosedur 4-5.

Sumber: (Hebgen, 2011)

d. Proses Pengukuran Tekanan Darah (*Post-test*)

Pengukuran tekanan darah ini dilakukan setelah *visceral manipulation treatment* diberikan kepada pasien hipertensi. Prosedur pengukuran tekanan darah ini dilakukan dengan menggunakan stetoskop dan

sphygmomanometer sebagai alat ukur. Hasil pengukuran tekanan darah ini dicatat oleh penulis sebagai tekanan darah *post-test* pasien.

e. Pengumpulan Data

Hasil pengukuran tekanan darah pre-test dan *post-test* dari pasien dikumpulkan agar penulis mudah melakukan proses pengolahan dan analisis dari data yang telah diperoleh.

2.7 Pengolahan dan Analisis Data

Priadana & Sunarsi (2021) menjelaskan melakukan penelitian perlu dilakukan pengolahan terhadap data yang diperoleh agar lebih mudah untuk dianalisis dan disajikan nantinya. Sahir (2021) menjelaskan bahwa analisis data merupakan proses pemrosesan yang bertujuan membuat hasil penelitian lebih jelas dan mudah dimengerti. Ini melibatkan penyajian informasi dari data yang telah diolah, mengatur hasil pengolahan data ke dalam kelompok-kelompok yang relevan, serta merangkum hasil tersebut untuk menyimpulkan temuan penelitian.

- a. Uji normalitas Shapiro Wilk.
- b. Uji Wilcoxon.
- c. Uji Friedman.

2.9 Masalah Etika

Dalam melaksanakan sebuah penelitian, permasalahan etika merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan penelitian oleh instansi dalam hal ini oleh Wakil Dekan 1 Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu kota Makassar dan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini juga telah lulus kajian etik melalui pengajuan pelaksanaan penelitian kepada Komisi Etik Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, dengan nomor surat rekomendasi 992/UN4.18.3/TP.01.02/2024. Setelah mendapatkan persetujuan, penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan etika penelitian sebagai berikut:

- a. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan).
- b. *Anonymity* (Tanpa Nama).
- c. *Confidentiality* (Kerahasiaan)
- d. *Ethical Clearance*.