



Kemenkes
Poltekkes Yogyakarta

**LAPORAN KINERJA DOSEN BERPRESTASI
POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA
2024**

BUKU 3

**PENGARUH PENGGUNAAN GELINDINGAN BERDURI
(GLINDURI) REFLEKTOR EKSTREMITAS TERHADAP
TEKANAN DARAH DAN KECEMASAN
PADA INDIVIDU KOMORBID**

**Dr. Atik Badiah, S..Pd, S.Kp., M.Kes
NIP. 196512301988032001**



**LAPORAN KINERJA PRESTATIF
DOSEN BERPRESTASI**

BUKU III

**PENGARUH PENGGUNAAN GELINDINGAN BERDURI (GLINDURI) REFLEKTOR
EKSTREMITAS TERHADAP TEKANAN DARAH DAN KECEMASAN
PADA INDIVIDU KOMORBID**



Oleh:

Dr. Atik Badi'ah, S. Pd, S. Kp, M. Kes

NIP 196512301988032001

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA
TAHUN 2024**

KATA PENGANTAR

Sekaitan dengan Surat Edaran dari Direktur Penyediaan Tenaga Kesehatan Kementerian Kesehatan tentang Pelaksanaan Penilaian Dosen Berprestasi Poltekkes Kemenkes Tahun 2024 yang setiap tahun diselenggarakan, maka Poltekkes Kemenkes Yogyakarta ikut berpartisipasi mengirimkan dosen berprestasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah kami siapkan untuk mengikuti kegiatan tersebut. Salah satu agenda pembinaan dosen berprestasi di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta adalah dosen diwajibkan untuk membuat karya kinerja prestatif.

Buku ini merupakan buku pendukung terwujudnya kinerja prestatif dosen berprestasi. Dalam proses penyusunan buku ini dihadirkan para Pembina Dosen Berprestasi yang dimiliki Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Buku 3 merupakan kelanjutan dari Buku 1 dan 2 yang memaparkan tentang kajian *review* dan yang memaparkan *review* tentang alat *stretching exercise* merupakan ilmu dasar yang digunakan untuk pengembangan alat pada tahapan selanjutnya. Buku 3 ini menyajikan hasil kajian empiris di lapangan terkait alat Gelindingan Berduri (GLINDURI) Komorbid Reflektor Ekstremitas.

Terimakasih kepada segenap Pembina Dosen Berprestasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta serta seluruh tim yang telah bahu membahu mendukung dan mengawal pemilihan dosen berprestasi hingga tingkat nasional pada tahun 2024.

Saya berharap dengan adanya Buku 3 ini, dapat memberikan informasi tentang alat Gelindingan Berduri (GLINDURI) Komorbid Reflektor Ekstremitas sehingga dapat diterima oleh pengguna dan berpotensi hilirisasi kepada industri dan masyarakat luas.

Yogyakarta, Mei 2024

Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta



Dr. Iswanto, SPd., M. Kes.

RINGKASAN

Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) Reflektor Ekstermitas terhadap Tekanan Darah dan Kecemasan Individu Komorbid

Latar Belakang: Hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes merupakan komorbiditas terbanyak pada kematian pasien akibat COVID-19. Komorbid pada individu dapat menyebabkan gejala kecemasan dan depresi sedang hingga berat yang dapat berpengaruh pada penurunan kondisi fisik. Upaya meningkatkan ketahanan hidup individu komorbid berupa intervensi farmakologi maupun non farmakologi. Dalam penanganan non farmakologi bisa menggunakan peralatan mekanik maupun peralatan berbasis *Artifisial Intelligent*. Salah satu alat yang dapat digunakan adalah *stretching exercise finger roller* dengan keunggulan memijat sesuai dengan titik saraf memberikan relaksasi sehingga sirkulasi darah lancar. Dalam penelitian ini terdapat inovasi yang disebut Gelindingan Berduri (GLINDURI) Komorbid Reflektor Ekstremitas memiliki keunggulan dan manfaat dapat memijat sesuai titik titik syaraf jari tangan dan kaki, merilekskan otot jari tangan dan kaki, membantu mengatasi stres, memberikan rasa nyaman, dan mudah dijangkau.

Tujuan: Diketuainya pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas terhadap tekanan darah dan kecemasan individu komorbid

Metode penelitian: Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu atau *Quasi Experimen* dengan *pretest posttest with control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah 102 responden dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Hasil: Ada penurunan rerata tekanan darah dan kecemasan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol. Penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas lebih berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dan kecemasan individu komorbid.

Kesimpulan: Ada pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor terhadap tekanan darah dan kecemasan individu komorbid.

Kata Kunci: kecemasan, komorbid, reflektor, tekanan darah

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku 3 dengan judul “Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) Komorbid Reflektor Ekstremitas terhadap Tekanan Darah dan Kecemasan”. Buku ini disusun dalam rangka laporan kinerja prestatif dosen berprestasi Tahun 2024.

Penyusunan buku ini banyak mendapatkan bimbingan, arahan, bantuan dan masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan terima kasih yang setulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu. Ucapan terima kasih kepada yang telah mendukung sehingga tersusunnya karya ini:

- 1 Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Dr. Iswanto, SPd., M. Kes;
- 2 Wadir 1 Dr. Yuni Kusmiyati, SST, MPH; Wadir 2 Dr. Agus Wijanarka, S. SiT, M. Kes; dan Wadir 3 Dr. Umi Istianah, Ns, M. Kep, SpMB;
- 3 Ketua Tim Pembina Dospres, Prof Dr. Hj Lucky Herawati, SKM., MSc;
- 4 Pembina Dosen Prestasi: Dr. Waryana, SKM., M. Kes (Juara 2 Tingkat Nasional Tahun 2008); Dr. Bambang Suwerda SKM., M. Kes (Juara 1 Tingkat Nasional Tahun 2009); Primiaji R, SST., M. Kes (Juara 1 Tingkat Nasional Tahun 2010); Dr. Yuni Kusmiyati, SST., Bdn., M.PH (Juara 1 Tingkat Nasional Tahun 2011); Dr. Agus Wijanarka, SKM., M. Kes (Juara 1 Tingkat Nasional Tahun 2012); Dr. Titik Ganefati, SKM., M. Kes (Juara 1 Tingkat Nasional Tahun 2013); Dr. Waluyo, M. Kes (Juara 3 Tingkat Nasional Tahun 2014); Dr. Slamet Iskandar, SKM., M.Kes (Juara Harapan 1 Tingkat Nasional Tahun 2015); Abdul Majid, S.Kep., Ners., M.Kep (Juara 1 Dosen Berprestasi Poltekkes Yogyakarta Tahun 2016); Dwiana Estiwidani, SST., Bdn., MPH (Juara 2 Tingkat Nasional Tahun 2018); Niken Meilani, SST., M. Kes (Juara 1 Dosen Berprestasi Poltekkes Yogyakarta Tahun 2019); Hesty Widyasih, M. Keb (Juara Harapan 1 Tingkat Nasional Tahun 2020); Yuliasti Eka Purnamaningrum, SST, Bdn, MPH (Juara 1 Tingkat Nasional Tahun 2021); Nanik Setiyawati, SST, Bdn, M.Kes (Juara 3 Tingkat Nasional Tahun 2022); Dr. Tri Siswati, SKM, M.Kes (Juara 2 Tingkat Nasional Tahun 2023);
- 5 Perawat, kader, dan masyarakat yang telah menjadi responden pada penelitian ini;
- 6 Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran yang membangun sangat kami harapkan. Mudah-mudahan buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Februari 2024
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	4
D. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka	9
B. Kerangka Teori Penelitian	21
C. Kerangka Konsep Penelitian	21
D. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	22
B. Lokasi Penelitian	23
C. Waktu Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian	24
E. Variabel Penelitian	24
F. Definisi Operasional Variabel	25
G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian	27
H. Prosedur Penelitian	28
I. Sumber dan Jenis Data	31
J. Analisis Data	32
K. Etika Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil	34
B. Pembahasan	37
C. Keterbatasan Penelitian	43
BAB V PENUTUP	44
A. Kesimpulan	44
B. Rekomendasi	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel	25
Tabel 2. Alat Ukur/Instrumen Penelitian	27
Tabel 3. Prosedur Intervensi Penelitian	29
Tabel 4. Sumber dan Jenis Data Penelitian	31
Tabel 5. Analisis Data Penelitian	32
Tabel 6. Karakteristik responden pada kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol di 3 Puskesmas DIY dan Jawa Tengah	34
Tabel 7. Rerata tekanan sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Tekanan Darah Individu Komorbid	36
Tabel 8. Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Kecemasan Individu Komorbid	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Titik atau Area Pijat Refleksi di Telapak Tangan	18
Gambar 2. Titik atau Area Pijat Refleksi	18
Gambar 3. Lokasi Refleksi Kaki	19
Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian (Leite, 2020; Stuart, 2006)	20
Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian	21
Gambar 6. Rancangan Penelitian	22
Gambar 7. Desain Penelitian	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik	
Lampiran 2 Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)	56
Lampiran 3 Informed Consent	58
Lampiran 4 Master Tabel	59
Lampiran 5 Analisis Data	64
Lampiran 6 Dokumentasi	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gelindingan Berduri (GLINDURI) merupakan reflektor yang telah dikaji teoritis dan dikaji lapangan dimana keunggulan alat stretching exercise reflektor ekstremitas yaitu ketersediaan alat untuk didapatkan, keterjangkauan dalam harga, kemudahan untuk digunakan. Perlu dilakukan uji penerimaan penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor pada ekstremitas individu komorbid dalam skala yang lebih luas.

Ancaman kesehatan global seperti pandemi COVID-19 yang telah ada sejak akhir tahun 2019 di Indonesia menyebabkan krisis kesehatan dengan angka mortalitas yang sangat tinggi dan berdampak besar terhadap perekonomian nasional¹. Individu yang mempunyai penyakit penyerta atau komorbid dapat menyebabkan penyakit yang dideritanya menjadi lebih berat dan dapat meningkatkan angka mortalitas². Penelitian Azzahra pada tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah pasien COVID-19 yang memiliki komorbid adalah 77,7% dan terdapat hubungan antara penyakit komorbid dengan status mortalitas³. Keberhasilan dalam penanganan pandemi merupakan hasil luar biasa dari sinergi dan kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat. Pascapandemi, fokus Kementerian Kesehatan beralih ke peningkatan kualitas layanan kesehatan melalui rancangan enam pilar transformasi sistem kesehatan nasional guna mewujudkan masyarakat yang sehat, produktif, mandiri, dan berkeadilan. Inisiasi yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan untuk melakukan kegiatan transformasi kesehatan mencakup enam jenis transformasi, seperti: transformasi Layanan Primer, Layanan Rujukan, Sistem Ketahanan Kesehatan, Sistem Pembiayaan Kesehatan, SDM Kesehatan, dan Teknologi

Kesehatan. Pada pilar ketiga dari transformasi kesehatan Indonesia, Transformasi Sistem Ketahanan Kesehatan memegang peran penting untuk mempertahankan sistem kesehatan yang baik di tengah ancaman kesehatan global. Apabila dilihat lebih jauh, cakupan Transformasi Sistem Ketahanan Kesehatan juga meliputi peningkatan ketahanan sektor farmasi dan alat kesehatan⁴. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi suatu negara akan meningkat sejalan dengan Usia Harapan Hidup (UHH)⁵.

Diperlukan peningkatan ketahanan kesehatan bagi individu komorbid sehingga dapat mencapai hidup yang produktif. Beberapa intervensi untuk pasien komorbid dapat dilakukan menggunakan farmakologi maupun non farmakologi. Adapun non farmakologi, dapat diberikan menggunakan peralatan mekanik maupun peralatan berbasis *Artificial Intelligent*. Beberapa penelitian yang memberikan intervensi pada tungkai ataupun otot menunjukkan adanya pengaruh dari intervensi yang diberikan⁶⁻⁸. Namun kesemuanya itu belum tertuju pada titik-titik syaraf yang terhubung pada organ jantung serta organ penting lainnya.

Hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes merupakan bagian komorbiditas dan merupakan kasus terbanyak pada kematian pasien akibat COVID-19². Lebih dari separuh pasien memiliki dua atau lebih penyakit penyerta. Kecemasan akan kematian dikenal sebagai *thanatophobia* yang disebabkan oleh pemikiran akan kematian diri sendiri (takut akan kematian)⁹. Komorbid dapat menyebabkan gejala kecemasan dan depresi sedang hingga berat yang dapat berpengaruh pada penurunan kondisi fisik^{10,11}. Tingkat kecemasan juga berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah terutama pada pasien hipertensi¹². Semakin bertambahnya usia penderita hipertensi yang mengalami kecemasan maka tingkat risiko akan semakin tinggi¹³. Penanganan kecemasan menjadi strategi untuk menekan faktor risiko yang ada seperti peningkatan tekanan darah, detak jantung, pernapasan dan

kadar kortisol, yang dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit jantung koroner¹⁴. Diabetes melitus menyerang sistem endokrin kronis yang mempengaruhi kondisi biopsikosial. Terjadinya defisiensi produksi insulin pada kelenjar pankreas menyebabkan tingginya konsentrasi kadar gula dalam darah dan terjadi gangguan metabolisme protein, karbohidrat, dan lipid. Adanya pemantauan komplikasi dan perubahan pola hidup yang dipantau secara terus-menerus dapat menyebabkan kecemasan pada pasien diabetes yang mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup¹⁵. Dampak yang ditimbulkan pada penderita komorbid berupa stres fisik dan psikologis¹⁶. Gejala fisik seringkali muncul sebagai bentuk ketakutan berlebihan yang menyebabkan gangguan perilaku kecemasan¹⁶. Terapi perilaku dengan menciptakan psikoedukasi tentang perilaku yang mempertahankan kecemasan¹⁷. Kesehatan fisik, gejala psikologis, dan kualitas perilaku hidup memiliki dampak dalam mengatasi kecemasan¹⁸.

Banyak upaya yang sudah dilakukan untuk menurunkan tekanan darah dan kecemasan individu komorbid ini. Namun demikian upaya ini masih belum membuahkan hasil yang optimal. Salah satu metode yang saat ini memiliki potensi besar untuk menurunkan tekanan darah dan kecemasan individu komorbid adalah alat yang mudah diterima dan digunakan oleh masyarakat. Banyak alat *stretching* yang dikembangkan saat ini seperti *vibration roller*, *robot eksoskeleton*, *virtual reality* dan alat lain. Berdasarkan studi *force field analysis*, dibandingkan alat yang lain Gelindingan Berduri (GLINDURI) Komorbid Reflektor Ekstremitas memiliki beberapa keunggulan, antara lain: ketersediaan alat untuk didapatkan, keterjangkauan dalam harga, kemudahan untuk digunakan.

Berdasarkan kajian teoritis dan studi lapangan Gelindingan Berduri (GLINDURI) Komorbid Reflektor Ekstremitas memiliki keunggulan dan manfaat dapat memijat sesuai titik-titik syaraf tangan dan kaki, merilekskan otot jari tangan dan kaki, membantu mengatasi

stres, memberikan rasa nyaman, dan mudah dijangkau. Namun demikian belum dilakukan pembuktian ilmiah terhadap Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas ini, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan subjek terbatas untuk mengetahui bagaimanakah pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) reflektor ekstremitas terhadap tekanan darah dan kecemasan individu komorbid.

B. Tujuan

1. Tujuan umum

Diketuainya pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas terhadap tekanan darah dan kecemasan individu komorbid.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya gambaran karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan riwayat komorbid.
- b. Diketuainya tekanan darah pasien komorbid sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas.
- c. Diketuainya kecemasan pasien komorbid sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas.

C. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Ilmu keperawatan keluarga dan keperawatan komunitas akan mendapatkan informasi yang baru bahwa penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah dan kecemasan individu komorbid.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi individu komorbid di keluarga dan komunitas
Mendapatkan informasi dan meningkatkan kemandirian individu komorbid dalam menurunkan tekanan darah dan kecemasan dengan menggunakan Gelindingan berduri (GLINDURI).
- b. Bagi Organisasi Profesi PPNI
Menyebarkan informasi kepada anggota profesi perawat bahwa adanya Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor dapat menurunkan tekanan darah dan tingkat kecemasan individu komorbid.
- c. Bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)
Memberikan inspirasi untuk menambah produk seperti Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas.
- d. Bagi perawat di wilayah kerja puskesmas
Memberikan informasi terkait alat penunjang kesehatan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas yang dapat digunakan dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada individu komorbid.
- e. Peneliti selanjutnya
Sebagai dasar untuk melakukan pengujian bahwa Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas bisa diterima oleh masyarakat.

D. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Kotruchin *et al.* (2020) dengan judul *The Effect of Foot Reflexology on Blood Pressure and Heart Rate: A Randomized Clinical Trial in Stage-2 Hypertensive Patients*. Metode yang dikembangkan yaitu pijat refleksi kaki yang dilakukan dengan akupresur pada sisi plantar kaki kanan pada tulang metatarsal pertama sekitar 1-1,5 cm proksimal sendi metatarsophalangeal

dengan tekanan kurang lebih 3 kg yang diberikan dengan menggunakan ruas jari telunjuk kanan (bagian dorsal sendi interphalangeal proksimal dalam posisi menekuk) secara tegak lurus dan ditahan selama 15 detik kemudian dilepaskan selama lima detik dengan siklus tahan lepas lima kali selama total dua menit. Analisis statistik T-Test digunakan pada penelitian ini dengan hasil tekanan darah sistol, tekanan darah diastol, dan denyut jantung menurun secara signifikan setelah dilakukan intervensi pada 15 menit secara signifikan lebih rendah dibandingkan pada awal: -3,29 mm Hg (95% CI; -5,64 hingga -0,93), -1,71 mm Hg (95%CI; -3.11 hingga -0.32), dan -1.71 denyut per menit (bpm; 95%CI; -2.88 hingga -0.54), masing-masing.

2. Penelitian Lim, J. H. & Park, C. B. (2019) dengan judul *The immediate effects of foam roller with vibration on hamstring flexibility and jump performance in healthy adults*. Metode yang dikembangkan yaitu *Foam Roller with Vibration (FRV)* yang dapat meningkatkan fleksibilitas hamstring dan kinerja lompatan pada orang dewasa muda. Dalam penelitian ini responden dibagi ke dalam dua kelompok yang masing-masing diawasi untuk melakukan intervensi *Foam Roller with Vibration (FRV)* selama 1 menit 5 kali dengan total 10 menit. Posisi responden dalam menggunakan alat dalam posisi duduk di lantai dan *Foam Roller with Vibration (FRV)* ditempatkan di bawah hamstring latihan dengan kekuatan getaran 32 Hz. Perbedaan signifikansi diuji dengan uji-t independen dan menunjukkan hasil perubahan secara signifikan pada kedua tungkai ($p < 0,05$) dan signifikan pada kedua kaki. Perbedaan penelitian ini adalah dalam penerapannya, penelitian ini terfokus dengan penekanan pada titik-titik akupresur ¹⁹.
3. Penelitian Lyu *et al.* (2020) dengan judul *Effects of vibration rolling with and without dynamic muscle contraction on ankle range of motion, proprioception, muscle strength and agility in young adults:*

a *crossover study*. Metode yang dikembangkan yaitu alat dalam bentuk *vibration rolling* yang membantu kinerja otot saat melakukan pemanasan sebelum olahraga. Responden diberikan istirahat tanpa aktivitas berat selama 24 jam sebelum diberikan *vibration rolling*, sebelum dilakukan *pretest* responden diminta melakukan latihan tumit naik turun sebanyak 10 kali dalam dua set, kemudian dilakukan *pretest* dan penerapan intervensi dengan tiga perlakuan yang berbeda secara acak yaitu kontraksi otot dinamis, *vibration rolling*, dan peregangan statis selama empat menit, langkah terakhir adalah pemberian *posttest* sesuai dengan urutan *pre-test*. Hasil uji *post hoc* menunjukkan semua kelompok memiliki peningkatan yang signifikan ($p < 0,01$) dibandingkan *pre-test*, kontraksi otot dinamis menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan *vingger roller* ($p < 0,001$) dan peregangan statis ($p < 0,001$). Perbedaan dengan penelitian ini adalah penggunaan *vingger rolling*, kontraksi otot dinamis, dan peregangan statis dilakukan oleh tim peneliti, sedangkan dalam penelitian ini pijat dilakukan secara mandiri oleh pasien komorbid dengan menggunakan alat Gelindingan berduri (GLINDURI) ²⁰.

4. Penelitian Umamah, F., & Paraswati, S. (2019) dengan judul Pengaruh terapi pijat refleksi kaki dengan metode manual terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Wilayah Karangrejo Timur Wonokromo Surabaya. Metode yang dikembangkan yaitu dengan terapi pijat refleksi kaki dengan metode manual. Responden diberikan pijat refleksi kaki dengan metode manual selama 30 menit setiap perlakuan yang dilakukan selama 3 kali dalam 1 minggu dengan selang 2 hari. Setelah dilakukan pijat refleksi kaki selama 1 minggu 3 kali, responden dilakukan pengukuran tekanan darah kembali dengan selang waktu 10 menit. Hasil pengujian *Wilcoxon sign rank test* didapatkan bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Karangrejo Timur Wonokromo Surabaya ($p = 0,001$). Berdasarkan hasil

penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan pada kategori tekanan darah. Responden memiliki tekanan darah sebelum diberikan pijat refleksi kaki yakni hipertensi derajat 1 140-159 mmHg/90-99 mmHg sedangkan sesudah diberikan pijat refleksi kaki yakni normal <130mmHg/<85 mmHg. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pijat refleksi dilakukan oleh tim peneliti, sedangkan dalam penelitian ini pijat dilakukan secara mandiri oleh pasien comorbid dengan menggunakan alat *stretching exercise finger roller*²¹.

5. Penelitian Ratnawati, D., dan Choirillaily, S. (2020) dengan judul Latihan menggenggam alat *handgrip* menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Metode yang dikembangkan yaitu Latihan menggenggam alat *handgrip* merupakan bentuk latihan mengontraksikan otot tangan secara statis tanpa diikuti dengan pergerakan berlebih dari otot dan sendi. Terapi ini menggunakan *handgrip* merek *happyfit*. Tahap pelaksanaan latihan ini dilakukan selama 5 hari dengan 1 kali intervensi setiap harinya. Setiap intervensi masing-masing tangan mendapatkan 2 kali kontraksi dengan durasi 45 detik. Gerakan melepaskan *handgrip* dilakukan selama 15 detik diantara 2 kontraksi tangan. Intervensi dilakukan dengan diawasi oleh peneliti setiap harinya. Pengukuran tekanan darah dilakukan setelah istirahat 30 menit. Hasil intervensi latihan menggenggam alat *handgrip* setelah 5 hari perlakuan didapatkan penurunan tekanan darah sistolik hingga sebesar 10 mmHg dan penurunan tekanan darah diastolik sebesar 5 mmHg. Perbedaan dengan penelitian ini adalah intervensi dilakukan di bagian tangan saja, sedangkan dalam penelitian ini intervensi dilakukan pada tangan dan kaki dengan menggunakan alat *stretching exercise finger roller*²².

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Komorbid

Menurut Liza *et al* komorbid adalah suatu penyakit penyerta yang tidak berhubungan dengan diagnosis penyakit utama atau kondisi pasien saat masuk dan membutuhkan pelayanan/asuhan khusus setelah masuk dan selama perawatan.³⁴ Sejalan dengan penelitian Raharja *et al*/yang mengatakan komorbid adalah penyakit yang muncul bersamaan pada individu sebagai penyakit penyerta seperti diabetes, penyakit jantung, hipertensi dan penyalahgunaan zat tertentu.³⁵ Komorbiditas cenderung meningkatkan risiko kesehatan seseorang ketika terinfeksi penyakit tertentu sehingga dapat menghambat penyembuhan. Penyakit yang bersifat kronis dan memiliki tingkat kesulitan dalam pengontrolan maupun pengobatannya dapat mempengaruhi pembatasan makanan dan pola kehidupan keseharian pasien yang semuanya dapat berdampak pada kualitas hidup penderita. Semakin kronis penyakit penyerta yang dialami maka dapat membuat kualitas hidup semakin menurun.³⁶

Hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes merupakan bagian komorbiditas COVID-19 dan merupakan kasus terbanyak pada kematian pasien akibat COVID-19². Lebih dari separuh pasien memiliki dua atau lebih penyakit penyerta. Kecemasan akan kematian dikenal sebagai thanatophobia yang disebabkan oleh pemikiran akan kematian diri sendiri (takut akan kematian)⁹. Komorbid dapat menyebabkan gejala kecemasan dan depresi sedang hingga berat yang dapat berpengaruh pada penurunan

kondisi fisik^{10,11}. Tingkat kecemasan juga berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah terutama pada pasien hipertensi, pada pagi hari akan terjadi peningkatan tekanan darah sistolik dalam tubuh. Di dalam tubuh terdapat jaringan pusat yang mengatur sistem kardiovaskuler dan respon terhadap emosional sehingga kecemasan dapat berpengaruh terhadap tekanan darah¹². Pada penderita hipertensi yang mengalami kecemasan semakin bertambahnya usia maka tingkat risiko semakin tinggi, hal tersebut diakibatkan penuaan vaskular yang memperburuk apoptosis dan inflamasi sehingga berdampak pada tingkat elastisitas arteri hingga hilangnya vasodilatasi yang disebabkan sel endotel. Selain itu pada otak terdapat penurunan jumlah reseptor spesifik 5-hidroksitriptamin (5-HT) yang menyebabkan disfungsi endotel sehingga meningkatnya kecemasan¹³. Penanganan kecemasan menjadi strategi yang cukup untuk menekan faktor risiko yang ada seperti peningkatan tekanan darah, detak jantung, pernapasan dan kadar kortisol, yang dapat berkontribusi pada perkembangan penyakit jantung koroner¹⁴.

Diabetes melitus menyerang sistem endokrin kronis yang mempengaruhi kondisi biopsikososial. Terjadinya defisiensi produksi insulin pada kelenjar pankreas menyebabkan tingginya konsentrasi kadar gula dalam darah dan terjadi gangguan metabolisme protein, karbohidrat, dan lipid. Adanya pemantauan komplikasi dan perubahan pola hidup yang dipantau secara terus-menerus dapat menyebabkan kecemasan pada pasien diabetes yang mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup¹⁵. Dampak yang ditimbulkan pada penderita komorbid berupa stres fisik dan psikologis. Gejala fisik yang menetap pada komorbid seperti kelelahan, kesulitan pernapasan, serta nyeri otot dan sendi, yang dapat berdampak buruk pada kualitas hidup dan fungsi sehari-hari¹⁶. Gejala fisik seringkali muncul sebagai bentuk ketakutan berlebihan

yang menyebabkan gangguan perilaku kecemasan dapat diatasi dengan terapi perilaku kognitif¹⁶. Terapi perilaku dengan menciptakan psikoedukasi tentang perilaku yang mempertahankan kecemasan¹⁷. Kesehatan fisik, gejala psikologis, dan kualitas perilaku hidup memiliki hasil peningkatan dalam mengatasi kecemasan¹⁸.

2. Ekstremitas

Sistem anggota gerak tubuh atau ekstremitas adalah susunan dari rangka tubuh, otot, dan persendian yang berfungsi sebagai penggerak tubuh manusia. Ekstremitas terbagi menjadi dua yaitu ekstremitas atas dan ekstremitas bawah.

Ekstremitas bawah melalui telapak kaki dapat menerima rangsangan dengan baik sehingga saraf kaki dapat merespon rangsangan dari luar dan merubahnya secara fisiologis sehingga terjadi vasodilatasi yang memperlancar aliran darah karena terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan getah bening. Adanya aktivitas parasimpatik menyampaikan sinyal ke otak dan disampaikan ke seluruh tubuh. Pemberian tekanan pada bagian tangan dan kaki dapat memberikan efek relaksasi sehingga memperlancar sirkulasi dan memperbaiki kinerja otot. Sumbatan pada aliran darah juga dapat diatasi sehingga energi dapat mengalir sebagaimana mestinya²⁴.

Dalam pelaksanaan refleksi kaki, penerapan teknik penekanan atau akupresur yang tepat pada titik tertentu menjadi poin utama yang perlu diperhatikan supaya dapat mengoptimalkan tujuan dalam menurunkan tekanan darah. Berdasarkan teori, titik atau area pijat refleksi pada telapak kaki berjumlah 36 titik²³. Akupresur dapat diterapkan dengan memfokuskan pada titi sisi plantar kaki kanan pada tulang metatarsal pertama, sekitar 1-1,5 cm proksimal sendi metatarsophalangeal pertama.

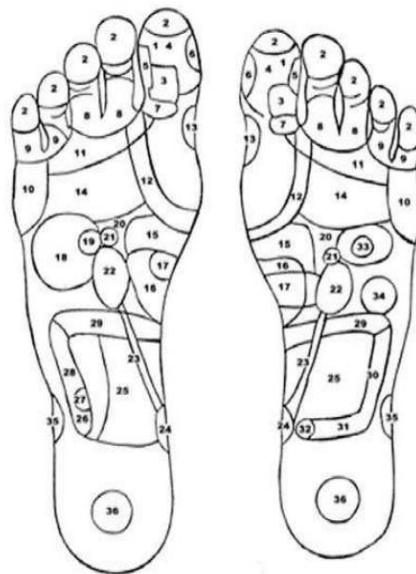


Gambar 1. Titik atau Area Pijat Refleksi di Telapak Tangan

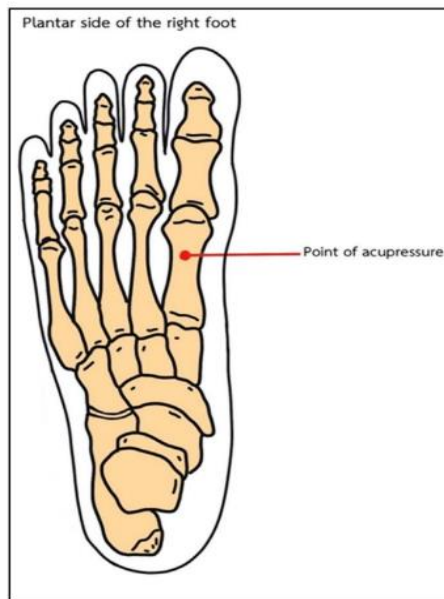
Selain fokus pada titik akupresur, tekanan juga perlu diperhatikan. Tekanan dapat diberikan kurang lebih selama 15 detik kemudian dilepaskan selama 5 detik. Siklus tahan-lepas dilakukan selama total dua menit⁴³. Sebuah penelitian yang dilakukan di Taiwan menemukan hasil yang serupa dimana pasien yang menerima akupresur pada titik *Taichong* (punggung kaki kanan, di bagian distal persimpangan antara tulang metatarsal pertama dan kedua) menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik yang signifikan di 15 dan 30 menit⁴⁴.

Penerapan pijat sebagai alternatif pengobatan yang aman digunakan dengan metode pemberian tekanan pada tangan atau kaki yang menjadi pusat sensor terhadap bagian tubuh lainnya. Penggunaan alat pijat dalam mengurangi kecemasan dengan pengaktifasian sensor dengan teknik refleksiologi sehingga terjadi peningkatan aliran darah, memberikan energi, rileksasi, dan menjaga homeostatis.³⁷ Sistem saraf menjadi pusat kontrol tubuh, pengaturan, jaringan komunikasi, serta menjadi pusat aktivitas mental. Input sensorik diproses oleh saraf kemudian memutuskan

hal yang harus dilakukan serta mengaktifkan otot dan kelenjar untuk menciptakan respon motorik. Sistem saraf dan sistem endokrin mengontrol kelenjar endokrin utama (hipofisis) dengan hipotalamus di otak.³⁸ Kelenjar endokrin memproduksi endorfin yang berfungsi untuk memberikan ketenangan, kenyamanan, dan regenerasi sel yang rusak dalam tubuh.²³ Pijat kaki dapat mempengaruhi jaringan ikat dengan pemberian pukulan, gosokan, atau meremas yang berdampak pada sirkulasi, memperbaiki otot, dan efek relaksasi. Kecemasan pada seseorang dapat berkurang dengan relaksasi pijatan pada kaki yang merangsang produksi energi sehingga peredaran darah menjadi lebih lancar.³⁹



Gambar 2. Titik atau Area Pijat Refleksi



Gambar 3. Lokasi Refleksi Kaki

3. Gelindingan Berduri (GLINDURI) Reflektor

Refleksologi merupakan pengobatan holistik berdasarkan prinsip bahwa terdapat titik atau area pada kaki, tangan, dan telinga yang terhubung ke bagian tubuh atau orang lain melalui sistem saraf. Tekanan atau pijatan di titik atau area yang tepat akan merangsang pergerakan energi di sepanjang saluran saraf yang akan membantu mengembalikan homeostasis (keseimbangan) energi tubuh²³.

Stres, cedera, atau gangguan penyakit dapat menyebabkan keseimbangan energi tubuh terganggu. Ketidakseimbangan energi dapat dirasakan melalui kristal di titik refleksi yang sesuai dengan bagian tubuh yang bermasalah. Kristal bervariasi dari yang seperti pasir hingga terasa berbentuk benjolan yang terjadi karena terhalangnya saluran energi. Pijatan di daerah yang bermasalah akan merangsang aliran energi yang akan membongkar halangan dan melancarkan kembali aliran energi²³.

Pijat refleksi dilakukan dengan memanipulasi di titik atau area refleksi untuk merangsang aliran dan pergerakan energi di sepanjang saluran zona yang akan membantu mengembalikan homeostasis (keseimbangan) energi tubuh. Rangsangan pijat refleksi bekerja dari dalam ke luar, memanipulasi energi tubuh agar tubuh memperbaiki gangguan, dan merangsang sistem saraf untuk melepas ketegangan²³.

Stretching adalah peregangan bentuk latihan fisik saat tendon tertentu sengaja ditekek atau diregangkan untuk meningkatkan elastisitas otot mencapai tonus otot yang nyaman. Hasilnya adalah peningkatan kontrol otot, fleksibilitas dan rentang gerak. *Stretching* merupakan gerakan pemanasan yang umumnya dilakukan sebelum olahraga untuk mempersiapkan otot tubuh sebelum melakukan gerakan yang lebih intens agar tidak terjadi cedera. Manfaat *stretching* adalah cara untuk mencegah cedera karena dapat meningkatkan suplai darah dan oksigen ke otot serta sendi, melancarkan nutrisi dalam tubuh serta meningkatkan sirkulasi darah sehingga tubuh dapat pulih lebih cepat. Apabila *stretching* dilakukan secara rutin maka akan meningkatkan fleksibilitas tubuh, seiring dengan bertambahnya usia dan kelenturan sudah berkurang. *Stretching exercise* dapat mengurangi nyeri dengan menggunakan teknik latihan gerak baik secara aktif maupun pasif.

Jenis *stretching exercise* antara lain:

- a. *Static Stretching*, dipakai untuk peregangan, kekuatan dan kelenturan otot. Dilakukan selama 15-60 detik.
- b. *Dynamic Stretching*, dilakukan pada gerakan memutar bahu dan tangan yang sering dilakukan sebanyak 10-12 kali pengulangan dan peningkatan jangkauan di setiap gerakan.

Fungsi *Stretching exercise* adalah:

- a. Mengoptimalkan aktifitas yang dilakukan sehari-hari.
- b. Meningkatkan perkembangan kesadaran tubuh.

- c. Meningkatkan mental dan relaksasi fisik.
- d. Mengurangi ketegangan otot.
- e. Meningkatkan fleksibilitas jaringan otot.
- f. Mengurangi risiko cedera.
- g. Mengurangi rasa nyeri pada otot²¹.

4. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan tekanan dari aliran darah dalam pembuluh nadi (arteri)²⁵. Tekanan darah merupakan faktor yang sangat penting pada sistem sirkulasi. Tidak semua tekanan darah berada dalam batas normal sehingga menyebabkan munculnya gangguan pada tekanan darah yakni dikenal dengan hipertensi atau tekanan darah tinggi dan hipotensi atau tekanan darah rendah²⁶.

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah kondisi medis dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama). Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah seseorang melebihi batas normal. Seseorang dinyatakan mengalami hipertensi ketika tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg²⁷. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari suatu periode. Hal ini terjadi bila arteriole-arteriole berkonstriksi. Konstriksi arteriol membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah. Pada tekanan darah tinggi, jantung memompa darah ke tubuh dengan tekanan yang luar biasa tingginya, karena beberapa faktornya yaitu stres dan kecemasan²⁸.

Salah satu terapi untuk mengurangi kecemasan pada pasien hipertensi adalah refleksi. Refleksologi merupakan pengobatan holistik berdasarkan prinsip bahwa terdapat titik atau area pada kaki,

tangan, dan telinga yang terhubung ke bagian tubuh atau orang lain melalui sistem saraf. Tekanan atau pijatan di titik atau area yang tepat akan merangsang pergerakan energi di sepanjang saluran saraf yang akan membantu mengembalikan homeostasis (keseimbangan) energi tubuh. Refleksi dapat dioptimalkan diantara bagian tubuh kaki, tangan, dan telinga dengan memperhatikan titik tertentu. Titik yang menjadi fokus dalam refleksi terdapat 14 titik pada setiap telapak tangan dan 36 titik pada setiap telapak kaki.²³

Berdasarkan penelitian⁴⁰ penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik signifikan dapat terjadi setelah dilakukan intervensi refleksi kaki selama 15 menit. Penelitian lain⁴¹ menunjukkan dengan penerapan refleksi kaki pada orang dewasa usia 27-72 tahun yang mengalami hipertensi memiliki perubahan signifikan pada tekanan darah pasca diberikan intervensi. Secara teoritis dapat dijelaskan bahwa penurunan tekanan darah sistolik setelah intervensi refleksi kaki dipengaruhi oleh aktivasi sistem saraf parasimpatis yang memicu respons fisiologis sehingga membuat subjek lebih rileks dan tenang. Refleksi kaki dapat membantu mempercepat metabolisme dalam tubuh dan menyebabkan keadaan vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah⁴².

5. Kecemasan

Kecemasan adalah ketakutan yang menyebar dan tidak jelas terkait dengan perasaan tidak yakin, tidak berdaya, perasaan terisolasi, keterasingan, dan keresahan. Orang yang mengalami kecemasan merasakan bahwa kepribadiannya terancam. Kecemasan adalah emosi tanpa objek yang spesifik yang dapat dialami oleh semua orang dalam situasi tertentu. Kecemasan dapat timbul karena informasi yang berlebihan atau negatif, seperti peningkatan penularan dan kematian. Oleh karena itu, masyarakat

membutuhkan pendidikan kesehatan agar informasi yang diperoleh seimbang²⁹.

Kecemasan merupakan perasaan yang wajar terjadi pada manusia, karena ketika mereka merasa cemas, orang akan menyadari dan mengingatkan mereka akan situasi yang berbahaya. Namun, ketika kecemasan yang normal dan terkendali berubah menjadi kecemasan yang terus menerus dan tidak terkendali, kecemasan ini akan mengganggu aktivitas sehari-hari³⁰.

Tingkat kecemasan yang dirasakan setiap individu berbeda-beda, dipengaruhi oleh bagaimana individu tersebut menyesuaikan diri dan mengatasi situasi yang memicu kecemasan. Kecemasan sering muncul pada individu saat berhadapan dengan situasi yang tidak menyenangkan. Gejala fisik yang sering muncul jika individu mengalami kecemasan seperti keluar keringat dingin, irama detak jantung lebih cepat (berdebar-debar), sakit kepala, tekanan darah mengalami kenaikan, susah tidur, gelisah, dan gejala lainnya. Gejala lain terlihat pada perubahan kinerja anggota tubuh, yakni denyut jantung menjadi lebih cepat, gangguan pernapasan, mengeluarkan keringat berlebih, dan lainnya.^{31,32}

Kecemasan terbagi menjadi tiga aspek, yaitu:

- a. Aspek fisik, seperti pusing, sakit kepala, tangan mengeluarkan keringat, menimbulkan rasa mual pada perut, mulut kering, grogi dan lain-lain.
- b. Aspek emosional, seperti timbulnya rasa panik dan rasa takut.
- c. Aspek mental atau kognitif, timbulnya gangguan terhadap perhatian dan memori, rasa khawatir, ketidakteraturan dalam berpikir dan bingung.

Kecemasan terbagi dalam dua bentuk, yaitu:

- a. *Trait Anxiety* yaitu kecenderungan pada diri seseorang untuk merasa terancam oleh sejumlah kondisi yang sebenarnya tidak berbahaya. Kecemasan dalam kategori ini lebih disebabkan

karena kepribadian individu tersebut memang mempunyai potensi cemas (bersifat bawaan) dibandingkan dengan individu lain.

- b. *State Anxiety* yaitu keadaan dan kondisi emosional sementara pada diri seseorang yang ditandai dengan perasaan tegang dan khawatir yang dirasakan dengan sadar serta bersifat subjektif dan meningginya aktivitas sistem saraf otonom, sebagai suatu keadaan yang berhubungan dengan situasi-situasi lingkungan khusus.

Tingkat ansietas, diantaranya:³³

- a. Ansietas ringan

Berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari, ansietas ini menyebabkan individu menjadi waspada dan meningkatkan lapang persepsinya. Ansietas ini dapat memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan serta kreativitas.

- b. Ansietas sedang

Memungkinkan individu untuk berfokus pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain. Ansietas ini mempersempit lapang persepsi individu. Dengan demikian, individu mengalami tidak perhatian yang selektif namun dapat berfokus pada lebih banyak area jika diarahkan untuk melakukannya.

- c. Ansietas berat

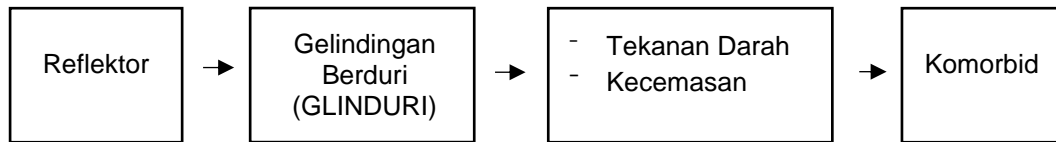
Sangat mengurangi lapang persepsi individu. Individu cenderung berfokus pada sesuatu yang rinci dan spesifik serta tidak berpikir tentang hal lain. Semua perilaku ditujukan untuk mengurangi ketegangan. Individu tersebut memerlukan banyak arahan untuk berfokus pada area lain.

- d. Tingkat panik

Berhubungan dengan terperangah, ketakutan, dan teror. Hal yang rinci terpecah dari proporsinya karena mengalami kehilangan kendali, individu yang mengalami panik tidak mampu

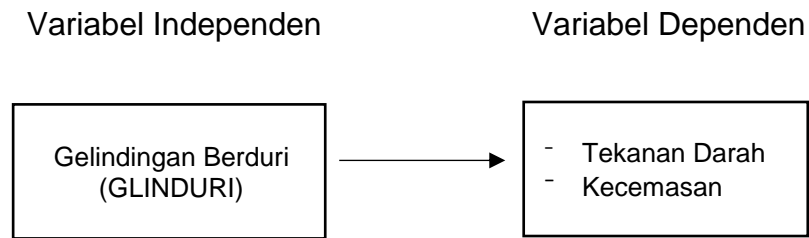
melakukan sesuatu walaupun dengan arahan. Panik mencakup disorganisasi kepribadian dan menimbulkan peningkatan aktivitas motorik, menurunnya kemampuan untuk berhubungan dengan orang lain, persepsi yang menyimpang, dan kehilangan pemikiran yang rasional.

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 4. Kerangka Teori Penelitian (Leite, 2020; Stuart, 2006)

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian

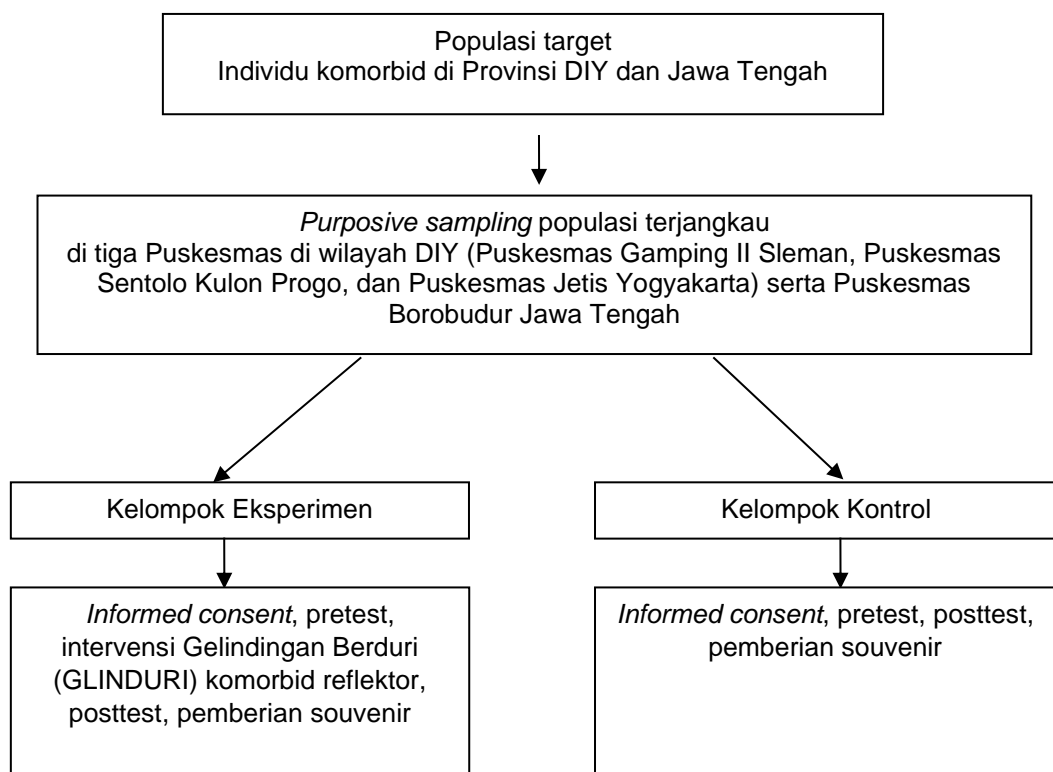
D. Hipotesis

- 1 Ada pengaruh Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor terhadap tekanan darah pada ekstremitas individu komorbid.
- 2 Ada pengaruh Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor terhadap kecemasan pada ekstremitas individu komorbid.

BAB III METODE PENELITIAN

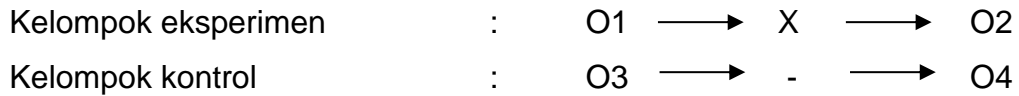
A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu atau *Quasi Experiemen* dengan *pretest posttest with control group design*. Model rancangannya adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Rancangan Penelitian

Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 7. Desain Penelitian

Keterangan:

O1 : Pengukuran awal tekanan darah dan kecemasan individu komorbid kelompok eksperimen.

X : Pemberian Gelindingan Berduri (GLINDURI) komorbid reflektor dengan durasi 15 menit seminggu satu kali selama 3 bulan.

O2 : Pengukuran akhir tekanan darah dan kecemasan individu komorbid kelompok eksperimen.

O3 : Pengukuran awal tekanan darah dan kecemasan individu komorbid kelompok kontrol.

O4 : Pengukuran akhir tekanan darah dan kecemasan individu komorbid kontrol.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga Puskesmas di wilayah DIY (Puskesmas Gamping II Sleman, Puskesmas Sentolo Kulon Progo dan Puskesmas Jetis Yogyakarta) serta Puskesmas Borobudur Jawa Tengah.

C. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama Bulan April sd Oktober 2023.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua pasien komorbid di Puskesmas DIY dan Puskesmas Borobudur Magelang Jawa Tengah sejumlah 148 warga komorbid. Sampel sebagian warga komorbid yang diambil dengan teknik *purposive sampling*.

Kriteria Inklusi:

- Usia 20 – 70 tahun.
- Memiliki kecemasan baik ringan, sedang, berat, atau panik

Kriteria Eksklusi:

- Mengundurkan diri sebelum selesai diberikan intervensi selama 3 bulan.

Besar sampel:

Jumlah populasi 148 pasien komorbid dengan sampel 102 pasien yang terbagi menjadi 46 pasien komorbid kelompok eksperimen dan 46 pasien komorbid kelompok kontrol. Sampel diantisipasi dengan cara menambahkan 10%. Sehingga individu komorbid tiap kelompok 51 orang.

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel bebas/Perlakuan: Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) komorbid reflektor
2. Variabel terikat/dampak:
 - a. Tekanan Darah.
 - b. Kecemasan.

F. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Bebas				
Penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor	Pemberian intervensi pijat refleksi dengan menggunakan GLINDURI diberikan 1x/minggu dengan durasi 15 menit selama 3 bulan. Perlakuan tersebut dilaksanakan pada kelompok eksperimen. Pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi.	-	1. Eksperimen: Gelindingan berduri (GLINDURI) 2. Kontrol: tidak ada intervensi	Nominal
Variabel Terikat				
Tekanan darah	Hasil ukur tekanan darah sebelum dan setelah diberikan perlakuan selama 3 bulan. Tekanan darah diukur dalam satuan millimeter air raksa (mmHg). Tekanan puncak atau tekanan maksimal pada saat ventrikel berkontraksi akan menimbulkan tekanan yang disebut dengan tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi saat	Tensimeter atau sfigmomanometer	mmHg	Rasio

	jantung berdilatasi disebut dengan tekanan diastolik.			
Kecemasan	Hasil ukur kondisi emosi yang dirasakan responden sebelum dan setelah diberikan perlakuan selama 3 bulan. Kondisi emosi dengan timbulnya rasa tidak nyaman pada diri seseorang disertai perasaan tidak menentu karena hal yang belum jelas.	Kuesioner Hamilton Rating Scale Anxiety (HRSA).	Hasil skor, dengan kriteria: Tidak ada kecemasan (< 14); kecemasan ringan (14-20); kecemasan sedang (21-27); kecemasan berat (28-41); kecemasan berat sekali (42-56)	Interval

G. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian

Alat ukur atau instrumen dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Alat Ukur/Instrumen Penelitian

Variabel	Alat Ukur/Instrumen	Hasil Ukur
Penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor	Gelindingan berduri (GLINDURI) yang terbuat dari bahan kayu dibentuk bergerigi menyesuaikan titik-titik saraf pada jari tangan dan kaki. Untuk GLINDURI bagian kaki diberi tali yang terbuat dari bahan gedebog pisang yang dikeringkan dianyam menjadi tali.	Telah diberi intervensi selama 3 bulan
Tekanan darah	Tekanan darah diukur dengan tensimeter atau sfigmomanometer dalam satuan millimeter air raksa (mmHg). Tekanan puncak atau tekanan maksimal pada saat ventrikel berkontraksi akan menimbulkan tekanan yang disebut dengan tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi saat jantung berdilatasi disebut dengan tekanan diastolik.	mmHg
Kecemasan	Kecemasan diukur dengan kuesioner Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS). Skala HARS merupakan pengukuran kecemasan yang didasarkan pada munculnya symptom pada individu yang mengalami kecemasan. Terdapat 14 symptom yang nampak, setiap item yang diobservasi diberi 5 tingkatan skor antara 0 (tidak ada gejala sama sekali) sampai dengan 4 (sangat berat). Skala HARS pertama kali digunakan pada tahun 1959, yang diperkenalkan oleh Max Hamilton dan sekarang telah menjadi standar dalam pengukuran kecemasan terutama pada penelitian trial clinic. Skala HARS telah dibuktikan memiliki validitas dan reliabilitas cukup tinggi untuk melakukan pengukuran kecemasan pada trial clinic yaitu 0,93 dan 0,97. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengukuran kecemasan dengan menggunakan skala HARS akan diperoleh hasil yang valid dan reliable. Skala HARS menurut Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) terdiri dari 14 item.	Hasil skor, dengan kriteria: kecemasan (< 14); kecemasan ringan (14-20); kecemasan sedang (21-27); kecemasan berat (28-41); kecemasan berat sekali (42-56)

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terbagi menjadi tiga yaitu:

1. Prosedur membuat alat sebagai berikut:

Alat yang dibutuhkan: mesin bor, amplas, kuas, meteran, gergaji kayu, pahat kayu, dan bolpoint.

Bahan yang dibutuhkan terdiri atas: kayu jati dengan panjang 30 cm, diameter 8 cm, ketinggian titik refleksi 1 cm, jarak antara ujung titik refleksi 2 cm; pegangan tangan glinduri jenis kayu jati panjang 17,5 cm; diameter 3 cm, diameter lobang tali pegangan 1 cm; tali goni 6 mm yang berasal dari serat tanaman Yute Jawa (*Hibiscus Cannabinus*) atau bahan sejenis dengan panjang 200 cm; GLINDURI tangan jenis kayu jati, panjang 20 cm, diameter lingkaran luar 3,5 cm, jumlah total titik refleksi 28 cm, ketinggian titik refleksi 1 cm, dan jarak antara ujung titik refleksi 2 cm.

- a. Ukur kayu dengan meteran sesuai yang dibutuhkan ekstremitas atas panjang kayu 20cm, diameter lingkaran luar 3,5 cm, jumlah total titik refleksi/ duri 28 titik dengan ketinggian titik refleksi/duri 1 cm dan jarak antara ujung titik refleksi/duri 2 cm. Selanjutnya untuk ekstremitas bawah panjang kayu 30 cm, diameter kayu 8 cm, jumlah total titik refleksi/duri 72 titik, ketinggian titik refleksi/duri 1 cm dan jarak antara ujung titik refleksi/duri 2 cm. Ukur pegangan tangan GLINDURI kaki dengan panjang kayu pegangan 17,5 cm, diameter kayu pegangan 3 cm, dan diameter lubang tali pegangan 1 cm. Kemudian tandai dengan bolpoint.
- b. Pahat kayu untuk membuat duri/ titik refleksi sesuai jumlah yang ditentukan pada titik syaraf (ekstremitas atas 28 duri dan ekstremitas bawah 72 duri).
- c. Lubangi tengah kayu pada alat glinduri ekstremitas bawah menggunakan mesin bor.

- d. Pasangkan tali goni dan sambungkan dengan kayu pegangan pada alat ekstremitas bawah.
- e. Amplas bagian duri pada pegangan kayu, alat glinduri ekstremitas atas dan bawah sampai dengan halus.
- f. Cat warna coklat pada bagian alat yang berbahan kayu menggunakan cat kayu dan kuas.
- g. Keringkan alat setelah di cat dibawah terik sinar matahari selama 30 menit.
- h. Vernish pada bagian alat yang berbahan kayu menggunakan kuas agar terlihat mengkilap.
- i. Keringkan alat glinduri yang sudah dicat dan di varnish selama 30 menit dibawah terik sinar matahari.
- j. Pastikan alat sudah siap dipakai

2. Prosedur intervensi sebagai berikut:

Tabel 3. Prosedur Intervensi Penelitian

Standar Operasional Prosedur (SOP) Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) komorbid reflektor	
Persiapan Pasien	Menjelaskan prosedur dan tujuan tindakan yang akan dilakukan.
Persiapan Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minyak <i>Baby Oil</i> atau <i>Lotion</i> 2. Alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas 3. Tissue Kering 4. Tensi digital 5. Kursi
Persiapan Tindakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan individu komorbid senyaman mungkin dengan posisi duduk di kursi

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Lepaskan alas kaki sebelum menggunakan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas 3. Anjurkan individu komorbid mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir sebelum menggunakan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas 4. Lakukan pengukuran tekanan darah pada tangan individu komorbid sebelum menggunakan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas. 5. Oleskan minyak <i>baby oil</i> atau <i>lotion</i> pada jari tangan agar kulit tidak lecet saat menggunakan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas
Prosedur Penggunaan Alat Glinduri pada Tangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas dengan cara menggelindingkan alat pada sela – sela jari tangan, kemudian diputar dari bawah keatas dengan penekanan.Lakukan sekali penekanan pada sela – sela jari tangan kanan dan kiri 2. Gelindingkan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas pada kedua telapak tangan dengan waktu selama 15 menit dan bersihkan kedua telapak tangan dengan tissue kering.
Prosedur Penggunaan Alat Glinduri pada Kaki	<ol style="list-style-type: none"> 3. Pegang handling kayu dengan kedua tangan pada alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas 4. Posisikan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas di bawah kaki dengan posisi kedua kaki diatas alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas

-
5. Gelindingkan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas pada ekstremitas bawah selama 15 menit.
 6. Anjurkan individu komorbid untuk istirahat selama 15 menit dan lakukan pengukuran tekanan darah setelah diberikan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas.
 7. Anjurkan individu komorbid untuk cuci tangan bersih
 8. Catat hasil pemeriksaan tekanan darah dan tingkat kecemasan pada individu komorbid.
 9. Rapikan kembali alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas
 10. Simpan alat GLINDURI Komorbid Reflektor Ekstremitas di kotak penyimpanan.
-

I. Sumber dan Jenis Data

Tabel 4. Sumber dan Jenis Data Penelitian

Variabel	Sumber Data	Jenis Data
Penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor	Intervensi	Data primer
Tekanan darah	Hasil Pemeriksaan	Data primer
Kecemasan	Kuesioner	Data primer

J. Analisis Data

Analisis data dikerjakan dengan bantuan *software* komputer. Analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat sebagai berikut:

Tabel 5. Analisis Data Penelitian

Tujuan	Hipotesis	Skala Data	Analisis Data
Diketuainya rerata tekanan darah pasien komorbid sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor	Ada pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) terhadap tekanan darah individu komorbid	Rasio	Uji Wilcoxon
Diketuainya beda rerata tekanan darah pasien komorbid pada kelompok eksperimen dan kontrol	Ada pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) terhadap tekanan darah individu komorbid	Rasio	Uji Man Whitney
Diketuainya rerata skor kecemasan pasien komorbid sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor	Ada pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) reflektor terhadap tingkat kecemasan individu komorbid	Interval	Uji Wilcoxon

Diketuainya beda rerata kecemasan pasien komorbid pada kelompok eksperimen dan kontrol	Ada pengaruh penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) reflektor terhadap tingkat kecemasan individu komorbid	Interval	Uji Man Whitney
--	---	----------	-----------------

K. Etika Penelitian

Penelitian ini dilengkapi dengan Kaji Etik yang dikeluarkan oleh KEPK Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta No.DP.04.03/e-KEPK.1/777/2023 (Lampiran 1). Subyek penelitian ini juga mengisi PSP dan Persetujuan mengikuti penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian dilakukan di 4 Puskesmas di DIY dan di Jawa Tengah. Responden berjumlah 102 terdistribusi di 3 Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta (Puskesmas Gamping II Sleman Yogyakarta, Puskesmas Sentolo Kulon Progo dan Puskesmas Jetis Yogyakarta) dan 1 Puskesmas Borobudur Magelang Jawa Tengah. Karakteristik responden pada kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol di 3 Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta (Puskesmas Gamping II Sleman, Puskesmas Sentolo Kulon Progo dan Puskesmas Jetis Yogyakarta) dan 1 puskesmas Borobudur Magelang Jawa Tengah seperti pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 6. Karakteristik responden pada kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol di 3 Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah

No	Karakteristik Responden	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol		Uji homogenitas*)
		Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)	
1	Umur (Tahun)					
	20-30 Tahun	6	11,8	8	15,7	
	>30-40 Tahun	10	19,6	15	29,4	
	>40-50 Tahun	10	19,6	14	27,5	0,44
	>50-60 Tahun	15	29,4	8	15,7	
	>60-70 Tahun	10	19,6	6	11,8	
2	Jenis Kelamin					
	Laki-laki	23	45,1	29	56,9	0,67
	Perempuan	28	54,9	22	43,1	
3	Pendidikan					
	SD	3	5,9	5	9,8	0,38
	SMP	15	29,4	11	21,6	
	SMA	27	52,9	24	47,1	
	PT	6	11,8	11	21,6	

4	Pekerjaan					
	PNS	6	11,8	6	11,8	0,43
	Wiraswasta	22	43,1	26	51	
	IRT	23	45,1	19	37,3	
5	Komorbid					
	Diabetes Mellitus (DM)	21	41,2	18	35,3	0,37
	Hipertensi	14	27,5	15	29,4	
	Jantung	8	15,7	6	11,8	
	Asma	8	15,7	12	23,5	

Keterangan *) = Levene Test

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat pada kelompok eksperimen sebgaiian besar karakteristik umur pada umur >50-60 tahun sebanyak 15 responden (29,4%), Jenis kelamin perempuan sebanyak 28 responden (54,9%), pendidikan SMA sebanyak 27 responden (52,9%), pekerjaan IRT sebanyak 23 responden (45,1%) dan komorbid merupakan Diabetes Mellitus (DM) sebanyak 21 responden (41,2%). Sedangkan pada kelompok kontrol karakteristik umur yang terbanyak pada umur >30-40 tahun sebanyak 15 responden (29,4%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 29 responden (56,9%), pendidikan SMA sebanyak 24 responden (47,1%), pekerjaan wiraswasta sebanyak 22 responden (43,1%) dan komorbid merupakan penyakit DM sebanyak 18 responden (35,3%).

Tabel 7. Rerata tekanan sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Tekanan Darah Individu Komorbid

Variabel	Mean	± SD	Z	<i>p value</i> ^{*)}	
Kelompok Eksperimen					
Tekanan Darah Sistole					
Sebelum	131,18	22,31	-5,51 ^b	0,000	
Sesudah	115,98	15,56			
Kelompok Kontrol					
Tekanan Darah Diastole					
Sebelum	89,65	13,49	-4,98 ^b		
Sesudah	76,63	7,42			
Kelompok Eksperimen					
Tekanan Darah Sistole					
Sebelum	129,24	17,00	-5,86 ^b	0,000	
Sesudah	119,00	10,77			
Kelompok Kontrol					
Tekanan Darah Diastole					
Sebelum	90,47	17,17	-4,90 ^b		
Sesudah	80,12	8,39			

Keterangan *) = Uji Wilcoxon

Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan uji Kolmogrov-Smirnov Z menunjukkan nilai Asymp. Sign (2-tailed) pada kelompok Sistole Eksperimen yaitu 0,003 dan kelompok kontrol 0,000 maka dapat dinyatakan data tidak terdistribusi tidak normal. Sedangkan nilai Asymp. Sign (2-tailed) pada kelompok diastole eksperimen yaitu 0,000 dan kelompok kontrol 0,000 maka data juga dinyatakan tidak terdistribusi dengan normal.

Tabel 8. Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Kecemasan Individu Komorbid

Variabel	Mean	± SD	Z	<i>p value</i> ^{*)}
Kelompok Eksperimen				
Kecemasan				
Sebelum	34,47	11,66	-6,16 ^b	
Sesudah	22,21	7,42		
Kelompok Kontrol				
Kecemasan				
Sebelum	39,84	9,94	-6,31 ^b	0,000
Sesudah	32,56	9,86		

Keterangan *) = Uji Wilcoxon

Berdasarkan tabel 10 diperoleh p-value <0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Tekanan Darah Individu Komorbid dan Kecemasan.

B. Pembahasan

1. Karakteristik

Pada penelitian ini karakteristik pada individu Komorbid Kelompok Eksperimen pemberian GLINDURI responden terbesar kelompok eksperimen pada penelitian ini berdasarkan umur pada >50-60 tahun sebanyak 29,4% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 28 responden (54,9%). Hasil tersebut selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kotruchin et al. (2020) responden yang terlibat memiliki rata-rata umur 57,5 tahun dengan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebesar 72,3%. Penelitian

lain yang selaras yaitu penelitian oleh Umamah, F., & Paraswati, S. (2019) karakteristik umur responden antara 36-59 tahun dan berjenis kelamin perempuan sebesar 66,7%. Hasil penelitian lain yang mendukung penelitian ini yaitu dilakukan oleh Ratnawati, D., dan Choirillaily, S. (2020) dijelaskan jumlah responden terbanyak pada kategori Perempuan sebesar 93,75%. Terdapat dua penelitian terdahulu dengan karakteristik responden yang tidak selaras yaitu penelitian oleh Lim, J. H. & Park, C. B. (2019) dengan karakteristik responden berdasarkan usia yang terfokus pada usia 20,21 tahun dan jumlah terbanyak pada kategori pria sebesar 7 dari 10 responden. Pada penelitian Ratnawati, D., dan Choirillaily, S. (2020) keseluruhan responden berjenis kelamin laki-laki dengan rata-rata usia 21 tahun. Dapat disimpulkan terdapat tiga penelitian terdahulu yang memiliki karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin yang sama dengan penelitian ini.

2. Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Tekanan Darah Individu Komorbid

Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah kondisi medis dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara kronis (dalam jangka waktu lama). Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah seseorang melebihi batas normal. Seseorang dinyatakan mengalami hipertensi ketika tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg²⁷. Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus lebih dari suatu periode. Hal ini terjadi bila arteriole-arteriole berkonstriksi. Konstriksi arteriole membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh

darah. Pada tekanan darah tinggi, jantung memompa darah ke tubuh dengan tekanan yang luar biasa tingginya, karena beberapa faktornya yaitu stres dan kecemasan. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan kecemasan dengan kejadian hipertensi²⁸.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat pengaruh sebelum dan setelah penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap penurunan tekanan darah systole dan diastole kelompok eksperimen dengan nilai $p=0,000$ ($<0,05$). Analisis untuk mengetahui beda rerata menunjukkan penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas lebih berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah individu komorbid. Salah satu terapi komplementer yang efektif untuk menurunkan tekanan darah yaitu *stretching exercise finger roller*. Teknik ini digunakan untuk memijat jari tangan dan kaki dengan mengarah pada titik pusat urat-urat saraf yaitu dengan cara *massage*, menekan saraf jari tangan dan kaki dan memberi tekanan serta menahan. Penekanan dan pemijatan yang diberikan akan membantu gelombang relaksasi keseluruhan tubuh¹⁸. *Stretching exercise finger roller* bermanfaat untuk mengatasi rasa sakit pada tubuh, mengendalikan stress, dan mengurangi ketergantungan obat penurun tekanan darah¹⁹. Pijat dengan *finger roller* di kaki dapat menghilangkan sumbatan dalam aliran darah sehingga aliran darah dan energi didalam tubuh kembali lancar²⁰. *Stretching exercise* ini mampu memberikan efek relaksasi yang dapat melancarkan aliran darah di seluruh tubuh yang berkaitan dengan titik saraf pada kaki, sehingga tubuh menjadi normal dan energi di dalam tubuh seimbang sehingga tekanan darah kembali dengan nilai normal. Melakukan *stretching exercise finger roller* pada penderita comorbid dapat melancarkan jalur energi dan aliran energi tanpa adanya hambatan ketegangan

otot didalam tubuh sehingga dapat mengurangi risiko penyakit hipertensi dan komplikasinya. Pijatan lembut dengan tangan pada *stretching exercise finger roller* dapat menstimulasi ujung-ujung syaraf, memperlancar aliran darah, menurunkan kadar norepinephrine, menurunkan kadar hormon cortisol, menurunkan ketegangan otot, sehingga dapat menurunkan stress yang secara tidak langsung menurunkan tekanan darah²¹. Refleksi dengan *stretching exercise finger roller* jari tangan dan kaki dapat meningkatkan aliran darah. Kompresi pada otot merangsang aliran darah vena dalam jaringan subkutan dan mengakibatkan retensi darah menurun dalam pembuluh darah perifer dan peningkatan drainase getah bening. Selain itu, menyebabkan pelebaran arteri yang meningkatkan suplai darah ke daerah yang sedang dipijat, dapat meningkatkan pasokan darah dan meningkatkan efektivitas kontraksi otot serta membuang sisa metabolisme dari otot-otot sehingga mengurangi ketegangan otot, merangsang relaksasi dan nyaman tubuh. Teknik relaksasi dapat menghilangkan stress, menurunkan tekanan darah, dan menurunkan kecepatan nadi. Pemijatan pada titik-titik tertentu ditelapak kaki dan saraf jari tangan dapat menimbulkan relaksasi secara umum dengan demikian memberikan hasil positif bagi tekanan darah dan nadi²².

Penurunan tekanan darah pada penelitian ini didukung juga dengan penelitian sebelumnya^{45,46} yang menyatakan bahwa *stretching exercise finger roller* melibatkan mekanisme shear stress yang diakibatkan oleh stimulus iskemik yang berakibat pada meningkatnya aliran pada pembuluh darah distal. Mekanisme ini menyebabkan pelepasan vasodilator sehingga terjadi penurunan resistensi perifer. Selanjutnya latihan ini juga meningkatkan kontrol tubuh terhadap sistem neurokardiak yang berpengaruh pada saraf simpatis yang berakibat pada penurunan

kontraksi jantung. Penurunan resistensi saraf perifer dan kontraksi jantung menyebabkan penurunan tekanan darah.

3. Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap kecemasan Individu Komorbid

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat pengaruh sebelum dan sesudah penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap kecemasan dengan nilai $p=0,000 (<0,05)$. Gangguan kecemasan pada pasien komorbid antara lain: cemas, khawatir, firasat buruk, takut akan pikirannya sendiri, mudah tersinggung, merasa tegang, tidak tenang, gelisah, mudah terkejut, takut sendirian, takut pada keramaian dan banyak orang, gangguan pola tidur, mimpi-mimpi yang menegangkan, gangguan konsentrasi dan daya ingat. Keluhan-keluhan somatik pada individu komorbid antara lain: rasa sakit pada otot dan tulang, pendengaran berdenging (tinitus), berdebar-debar, sesak nafas, gangguan pencernaan, gangguan perkemihan, sakit kepala dan lain sebagainya.

Gangguan kecemasan muncul karena adanya situasi yang mengancam yang merupakan reaksi normal dari stres. Kecemasan yang datang akan direspon berbeda oleh masing-masing individu komorbid dan akan berusaha mencari cara untuk mengurangi kecemasan. Mekanisme koping adalah cara yang digunakan oleh individu komorbid dalam menyelesaikan masalah, mengatasi perubahan yang terjadi, dan situasi yang mengancam, baik kognitif maupun perilaku⁴⁷. Kecemasan perlu dikelola dengan baik menggunakan mekanisme koping yang adaptif yaitu belajar mencari informasi yang benar tentang penyakit komorbid dan pencegahannya untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa faktor yang menyebabkan kecemasan pada individu komorbid adalah kurangnya informasi tentang permasalahan komorbid. Kecemasan yang dialami oleh individu

komorbid ini akan berdampak pada kualitas hidup. Kondisi kecemasan yang dialami oleh individu komorbid ini tentu tidak bisa dibiarkan begitu saja, sehingga untuk mengatasi kecemasan dibutuhkan peran tenaga kesehatan untuk memberikan edukasi, selalu mendampingi, memotivasi dan melakukan edukasi cara penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas. Edukasi menggunakan alat Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas akan mempengaruhi kecemasan individu komorbid karena sebelum dilakukan edukasi penggunaan alat Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas, perasaan cemas individu komorbid muncul sehingga mereka khawatir dan berpikiran buruk tentang apa yang akan terjadi selanjutnya tanpa mengetahui cara mencegah, mengontrol dan menanganinya. Akan tetapi, setelah mendapatkan edukasi penggunaan alat Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas pada individu komorbid maka individu komorbid menjadi lebih mengerti akan penyakitnya bagaimana mencegahnya dan perawatannya supaya tidak terjadi komplikasi yang lebih lanjut dan hal-hal yang tidak diinginkan. Sehingga kecemasan yang dialaminya bisa menurun ke tingkat yang lebih rendah bahkan merasa tidak cemas lagi.

Cara yang terbaik untuk menurunkan kecemasan adalah dengan cara melakukan aktifitas yang positif dan menghindari aktifitas yang negatif. Mekanisme koping dimaksudkan agar tindakan yang tidak masuk akal itu dijadikan masuk akal, akan tetapi perlu pembelaan, sehingga terlihat masuk akal. Pembelaan ini tidak dimaksudkan untuk membujuk atau membohongi orang lain, akan tetapi membujuk dirinya sendiri, supaya tindakan yang tidak bisa diterima itu masih tetap dalam batas-batas yang diinginkan oleh dirinya. Proyeksi adalah menimpakan sesuatu yang terasa dalam dirinya kepada orang lain, terutama tindakan, fikiran atau

dorongan-dorongan yang tidak masuk akal sehingga dapat diterima. Identifikasi adalah kebalikan dari proyeksi, dimana orang akan turut merasakan sebagian dari tindakan atau sukses yang dicapai oleh orang lain. Apabila seseorang melihat orang lain berhasil dalam usahanya maka akan gembira seolah-olah orang tersebut yang sukses dan apabila melihat orang kecewa maka ikut merasa sedih. Hilangnya hubungan (*disosiasi*) seharusnya perbuatan, pikiran dan perasaan orang yang berhubungan satu sama lain. Apabila orang tersebut merasa bahwa ada seseorang yang dengan sengaja menyinggung perasaannya, maka ia akan marah dan menghadapinya dengan balasan yang sama. Dalam hal ini saling berhubungan dengan harmonis. Akan tetapi keharmonisan mungkin hilang akibat pengalaman-pengalaman pahit yang dilalui waktu kecil. *Represi* adalah tekanan untuk melupakan hal tertentu dan keinginan-keinginan yang tidak disetujui oleh hati nuraninya. Semacam usaha untuk memelihara diri supaya jangan terasa dorongan-dorongan yang tidak sesuai dengan hatinya dan proses itu terjadi secara tidak disadari. *Substitusi* adalah cara pembelaan diri yang paling baik di antara cara-cara yang tidak disadari dalam menghadapi kesukaran. Dalam *substitusi* orang melakukan sesuatu, karena tujuan-tujuan yang baik yang berbeda sama sekali dari tujuan asli yang mudah dapat diterima.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu kekuatan penekanan saat penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas pada masing-masing individu berbeda. Alat ini tidak dapat digunakan pada orang yang mengalami kelemahan dan atau ada luka pada ekstremitas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini diikuti oleh 102 responden terdistribusi di 3 Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta (Puskesmas Gamping II Sleman Yogyakarta, Puskesmas Sentolo Kulon Progo dan Puskesmas Jetis Yogyakarta) dan 1 Puskesmas Borobudur Magelang Jawa Tengah. Sebagian besar karakteristik individu komorbid kelompok eksperimen berdasarkan umur yaitu >50-60 tahun (29,4%), jenis kelamin perempuan (54,9%), tingkat pendidikan SMA (52,9%), pekerjaan IRT (45,1%), dan riwayat komorbid diabetes (41,2%). Mayoritas karakteristik individu komorbid kelompok kontrol berdasarkan umur yaitu >30-40 tahun (29,4%), jenis kelamin laki-laki (56,9%), pendidikan SMA (47,1%), pekerjaan wiraswasta (51%), dan riwayat komorbid diabetes (35,3%). Adapun kesimpulan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor terhadap tekanan darah individu komorbid.
2. Ada pengaruh yang signifikan penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor terhadap kecemasan individu komorbid.

B. Rekomendasi

1. Bagi Individu Komorbid di Keluarga dan Komunitas

Setelah dilakukan uji penerimaan dan kepuasan, diharapkan dapat memanfaatkan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor untuk menurunkan tekanan darah dan kecemasan pasien komorbid.

2. Bagi Organisasi Profesi PPNI

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber literasi bagi para perawat dalam memberikan asuhan keperawatan.

3. Bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)

Hasil penelitian ini dapat memberikan inspirasi untuk menambah produk seperti Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas.

4. Bagi Perawat di Wilayah Kerja Puskesmas

Setelah dilakukan uji penerimaan dan kepuasan, diharapkan dapat memanfaatkan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor untuk menurunkan tekanan darah dan kecemasan pasien komorbid.

5. Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan uji penerimaan penggunaan Gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor pada ekstremitas individu komorbid dalam skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan IV-2020 [Internet]. 2021. Available from: <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2021/02/05/1811/ekonomi-indonesia-2020-turun-sebesar-2-07-persen-c-to-c.html>
2. Djaharuddin I, Munawwarah S, Nurulita A, Ilyas M, Ahmad N. Comorbidities and Mortality in COVID-19 Patients. Elsevier España, SLU [Internet]. 2021;35(S2):S530–2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8677356/>
3. Delvira Azzahra, Suganda Tanuwidjaja, Rika Nilapsari. Hubungan Penyakit Komorbid dengan Status Mortalitas Pasien COVID-19. Bandung Conf Ser Med Sci [Internet]. 2024;4(1):654–60. Available from: <https://proceedings.unisba.ac.id/index.php/BCSMS/article/view/11307>
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Transformasi Kesehatan Mewujudkan Masyarakat Indonesia Sehat dan Unggul [Internet]. Jakarta; 2023. 1–186 p. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/BukuKinerjaKemenkes2022_2023.pdf
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kesehatan Dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDGs) [Internet]. 2015. Available from: <https://sdgs.bappenas.go.id/kesehatan-dalam-kerangka-sustainable-development-goals-sdgs/>
6. Achwan, Suprianto D, Kurniawati N. Wall Stretching Exercise Berpengaruh Terhadap Penurunan Nyeri Plantar Fasciitis Pada Pasukan Pengibar Bendera. J Fisioter dan Kesehat Indones [Internet]. 2023;03(02):228–37. Available from: <https://ifi-bekasi.e->

journal.id/jfki/article/view/238

7. Costa BO da, Andrade LS, Botton CE, Alberton CL. Effects of a Telehealth Stretching Exercise Program on Pain, Sleep, Depression, and Functionality of Women with Fibromyalgia during the COVID-19 Pandemic: A Randomized Clinical Trial. *Sustain* [Internet]. 2023;15(2604):1–16. Available from: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/3/2604>
8. Korean Academy of Cardiorespiratory Physical Therapy, & Han DW. The Effects of Passive Stretching Exercise for Sternohyoid Muscle on Pulmonary Functions. *Korean Acad Cardiorespir Phys Ther*. 2023;11(1):21–6.
9. Chalhoub Z, Koubeissy H, Fares Y, Abou-Abbas L. Fear and death anxiety in the shadow of COVID-19 among the Lebanese population: A cross-sectional study. *PLoS One* [Internet]. 2022;17(7 July):1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0270567>
10. Cuiyan W, Riyu P, Xiaoyang W, Yilin T, Linkang X, Cyrus SH, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(5):1–25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7084952/pdf/ijerph-17-01729.pdf>
11. Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, Faizah F, Mazumder H, Zou L, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: A review. *F1000Research* [Internet]. 2020;9:1–16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7549174/pdf/f1000research-9-26979.pdf>
12. Nagai M, Kato M, Keigo D. Anxiety and hypertension in the COVID-19 era: how is the central autonomic network linked? *Hypertens Res*

- [Internet]. 2022;45(5):922–3. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8855028/pdf/41440_2022_Article_864.pdf
13. Qiu T, Jiang Z, Chen X, Dai Y, Zhao H. Comorbidity of Anxiety and Hypertension: Common Risk Factors and Potential Mechanisms. *Int J Hypertens* [Internet]. 2023;2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10234733/pdf/IJHY2023-9619388.pdf>
 14. Xu W, Fang L, Bai H, Ke K, Li W, Huang H, et al. The Influence of Psychological Factors on Coronary Heart Disease: A Review of The Evidence and Implications for Psychological Interventions. *Med (United States)* [Internet]. 2023;102(27):E34248. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10328596/pdf/medi-102-e34248.pdf>
 15. Maraqa BN, Nazzal Z, Hamshari S, Alutt B, Rishmawi E, Qawasmeh A. Prevalence of Depression and Anxiety Among Elderly Primary Care Patients in Palestine. *Front Psychiatry* [Internet]. 2023;14(October):1–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10659621/pdf/medi-102-e35988.pdf>
 16. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Bot A Le, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge Persistent Symptoms and Health-Related Quality of Life After Hospitalization for COVID-19. *J Infect* [Internet]. 2020;(January):19–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32853602/>
 17. Menzies RE, Julien A, Sharpe L, Menzies RG, Helgadóttir FD, Dar-Nimrod I. Overcoming death anxiety: A phase i trial of an online CBT program in a clinical sample. *Behav Cogn Psychother* [Internet]. 2023;34:374–9. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36961120/>

18. Bosman JT, Bood ZM, Scherer-Rath M, Dörr H, Christophe N, Sprangers MAG, et al. The Effects of Art Therapy on Quality of Life and Psychosomatic Symptoms in Adults With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Complement Med Ther* [Internet]. 2023;23(1):2289–98. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7981299/pdf/520_20_20_Article_5869.pdf
19. Lim JH, Park CB. The Immediate Effects of Foam Roller with Vibration on Hamstring Flexibility and Jump Performance in Healthy Adults. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2019;15(1):50–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30899736/#:~:text=There was significant improvement with,FRNV for improving hamstring flexibility.>
20. Lyu BJ, Lee CL, Chang WD, Chang NJ. Effects of vibration rolling with and without dynamic muscle contraction on ankle range of motion, proprioception, muscle strength and agility in young adults: A crossover study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(354):1–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31948000/>
21. Umamah F, Paraswati S. Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Dengan Metode Manual Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Karangrejo Timur Wonokromo Surabaya. *J Ilmu Kesehat* [Internet]. 2019;7(2):295–304. Available from: <https://ejournaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/204/166>
22. Ratnawati D, Choirillaily S. Latihan Menggenggam Alat Handgrip Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *J Keterapian Fis* [Internet]. 2020;5(2):101–8. Available from: <https://jurnalketerapianfisik.com/index.php/jpt/article/view/228>
23. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Ilmu Pijat Pengobatan

Refleksi Relaksasi [Internet]. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat; 2015. 1–74 p. Available from:
https://www.academia.edu/36175078/Ilmu_Pijat_Pengobatan_Refleksi_Relaksasi_PENGOBATAN_PIJAT_REFLEKSI_LEVEL_II

24. Sri Hartatik RPS. Efektivitas Terapi Pijat Kaki Tahun 2020 (Effectiveness Of Foot Massage Therapy In 2020). Nusant Hasana J [Internet]. 2022;1(11):22–32. Available from: <http://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/view/279>
25. Fadlilah S, Hamdani Rahil N, Lanni F. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (SPO2). J Kesehat Kusuma Husada [Internet]. 2020;(Januari 2020):21–30. Available from: <https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/408>
26. Nilamsari N, Fitriani N. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah pada Pekerja Shift dan Pekerja Non Shift di PT X Gresik. J Ind Hyg Occup Heal [Internet]. 2017;2(1):57–75. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/4a51/c3c40b3deae8a4e5c8ee3f074dda29b026b4.pdf>
27. Larasati D. Peningkatan Informasi Penyakit dengan Komorbid Hipertensi pada Masa Pandemi COVID-19 di Puskesmas Piyungan. J Abdimas Madani [Internet]. 2021;3(1):21–5. Available from: <https://abdiasmadani.ac.id/index.php/abdimas/article/view/46>
28. Setyawan AB. Hubungan Antara Tingkat Stres dan Kecemasan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Klinik Islamic Center Samarinda. J Ilmu Kesehat [Internet]. 2017;5(1):67–75. Available from: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/jik/article/view/53>
29. Chrisnawati G, Aldino T. Aplikasi Pengukuran Tingkat Kecemasan

- Berdasarkan Skala Hars Berbasis Android. *J Tek Komput AMIK BSI* [Internet]. 2019;5(2):277–82. Available from: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/view/13041/pdf>
30. Riza B, Fitriani N. Efektivitas Terapi Hipnotos Lima Jari Untuk Menurunkan Tingkat Ansietas Pasien Hipertensi. *J Penelit Kesehat Suara Forikes* [Internet]. 2023;14:131–4. Available from: <https://www.forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/2458>
 31. Ermayani M, Prabawati D, Susilo WH. The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and blood pressure among hypertension patients in east Kalimantan, Indonesia. *Enferm Clin* [Internet]. 2020;30(S7):121–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.025>
 32. Rahayu MS, Wahyuni S. Prevalence and Factors associated with Anxiety among Uncontrolled Hypertensive Patients in Public Health Centers in Lhokseumawe, Aceh, Indonesia. *Althea Med J* [Internet]. 2023;10(2):104–9. Available from: <https://journal.fk.unpad.ac.id/index.php/amj/article/view/2981/1830>
 33. Ramadhan AF, Sukohar A, Saftarina F. Perbedaan Derajat Kecemasan Antara Mahasiswa Tahap Akademik Tingkat Awal dengan Tingkat Akhir di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Medula* [Internet]. 2019;9(1):78–82. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/2355/pdf>
 34. Liza Y, Mentari L. Komplikasi dan Komorbid pada Pasien Diabetik Ketoasidosis. *OSFHome* [Internet]. 2021;1–6. Available from: <https://osf.io/q7y9h>
 35. Raharja AS, Arania R, Utami D, Sinaga FTY. Hubungan Antara Reinfeksi COVID-19 pada Pasien Dewasa Komorbid di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *J Ilmu Kedokt dan Kesehat*

- [Internet]. 2023;10(7):2453–60. Available from: <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/10802>
36. Sasmiyanto. Kesejahteraan Psikologis dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Type 2. *J Telenursing* [Internet]. 2019;1(2):256–65. Available from: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOTING/article/view/899>
 37. Ali EA, Awad WHA, Khedr MA, Rabie EAEGA. Effect of hand reflexology in ameliorating anxiety, pain, and fatigue among patients undergoing coronary angiography. *BMC Complement Med Ther* [Internet]. 2023;23(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12906-023-04256-6>
 38. Dr. Hastuti, S.Si. MS. *Buku Ajar Anatomi Fisiologi*. Zahir Publ [Internet]. 2022;5(3):248–53. Available from: <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/files/original/2f78c229942eb9c65238559d5cbb1867.pdf>
 39. Gustini G, Djamaludin D, Yulendasari R. Perbedaan Efektifitas Foot Massage Dan Progressive Muscle Relaxation Terhadap Penurunan Tekanan Darah Dan Kecemasan Penderita Hipertensi. *Malahayati Nurs J* [Internet]. 2021;3(3):340–52. Available from: <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/manuju/article/view/3079/pdf>
 40. Kim IH, Kim TY, Ko YW. The Effect of a Scalp Massage on Stress Hormone, Blood Pressure, and Heart Rate of Healthy Female. *J Phys Ther Sci* [Internet]. 2016;28(10):2703–7. Available from: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/10/28_jpts-2016-230/_article
 41. Eguchi E, Funakubo N, Tomooka K, Ohira T, Ogino K, Tanigawa T. The Effects of Aroma Foot Massage on Blood Pressure and Anxiety

- in Japanese Community-Dwelling Men and Women: A Crossover Randomized Controlled Trial. *PLoS One* [Internet]. 2016;11(3):1–13. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0151712>
42. Anwar N, Irwan AM, Saleh A, Usman S. Effect of Foot Massage on Decreasing Blood Pressure and Anxiety in Older People with Hypertension in Indonesia. *J Health Manag* [Internet]. 2022;24(2):260–7. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09720634221087786>
 43. Kotruchin P, Imoun S, Mitsungrern T, Aountraï P, Domthaisong M, Kario K. The Effects of Foot Reflexology on Blood Pressure and Heart Rate: A Randomized Clinical Trial in Stage-2 Hypertensive Patients. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2021;23(3):680–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8029572/pdf/JCH-23-680.pdf>
 44. Lin GH, Chang WC, Chen KJ, Tsai CC, Hu SY, Chen LL. Effectiveness of Acupressure on the Taichong Acupoint in Lowering Blood Pressure in Patients with Hypertension: A Randomized Clinical Trial. *Evidence-based Complement Altern Med* [Internet]. 2016;2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5075632/>
 45. Naldi F, Juwita L, Silvia S. Pengaruh Latihan Isometrik Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *REAL Nurs J* [Internet]. 2022;5(1):8–17. Available from: <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/article/view/1496/633>
 46. Shah H, Ranjan S, Karna S. Blood Pressure Reactivity After Isometric Handgrip Test in Hypertensive Indian Adults. *J Hypertens* [Internet]. 2019;37(December):e195. Available from:

https://www.researchgate.net/publication/334146374_BLOOD_PRESSURE_REACTIVITY_AFTER_ISOMETRIC_HANDGRIP_TEST_IN_HYPERTENSIVE_INDIAN_ADULTS

47. Stuart. Keperawatan Jiwa. Jakarta: Alih Bahasa Indonesia EGC; 2006.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Keterangan Layak Etik



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA

Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta
Telp./Fax. (0274) 617601
Email : kep@poltekkesjogja.ac.id



KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.DP.04.03/e-KEPK.1/777/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dr. Atik Badiah, S.Pd, S.Kp, M.Kes
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes
Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Stretching Exercise "Finger Roller" Terhadap Tingkat Kecemasan Dan Kualitas Hidup Pasien Comorbid Di Wilayah Kerja Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta Dan Jawa Tengah"

"Stretching exercise "Finger Roller" on the level of anxiety and quality of life of comorbid patients in the working area of Puskesmas and Jawa Tengah"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 29 Agustus 2023 sampai dengan tanggal 29 Agustus 2024.

This declaration of ethics applies during the period August 29, 2023 until August 29, 2024.

August 29, 2023

Professor and Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Anggota Peneliti : Dra. Ni Ketut Mendri, S.Kep.Ns, M.Sc dan Ns. Arif Mtnandar, S.Kep, M.Kep

Lampiran 2 Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)

Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)

1. Saya Atik Badi'ah Dosen Poltekkes Yogyakarta dengan ini memohon individu berkenan untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang saya lakukan dengan judul "Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) Reflektor Ekstremitas Terhadap Tekanan Darah dan Kecemasan pada Individu Komorbid".
2. Tujuan penelitian ini adalah diperolehnya pengaruh penggunaan gelindingan berduri (GLINDURI) komorbid reflektor ekstremitas terhadap tekanan darah dan kecemasan individu komorbid.
3. Prosedur pengambilan data secara langsung kepada responden dengan pre dan posttest. Proses dimulai dengan pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter, kemudian melakukan pemijatan dengan menggunakan produk alat GLINDURI pada tangan dan kaki yang membutuhkan waktu 15 menit. Setelah pemijatan selesai, responden melakukan pemeriksaan post tekanan darah setelah menggunakan produk alat GLINDURI.
4. Keuntungan yang akan diterima responden dalam keikutsertaan penelitian ini adalah responden menjadi lebih tenang dan rasa kecemasan dapat berkurang.
5. Partisipasi responden bersifat sukarela, tidak ada paksaan dan bila tidak berkenan dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu dengan menjelaskan alasannya serta tidak dikenakan sanksi apapun.
6. Penelitian yang dilakukan telah dipertimbangkan agar tidak memberikan dampak merugikan bagi responden.
7. Data dan informasi dari responden yang berkaitan dengan penelitian ini akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

8. Apabila responden memerlukan penjelasan lebih lanjut berkaitan dengan penelitian ini, responden dapat menghubungi saya Atik Badi'ah dengan nomor telp/WA 08164267407.

Peneliti

Atik Badi'ah

Lampiran 3 Informed Consent

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai uji coba alat Gelindingan Berduri (GLINDURI) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) Reflektor Ekstremitas Terhadap Tekanan Darah dan Kecemasan pada Individu Komorbid”

Nama :

Alamat :

No. Telepon/HP :

Bersama ini saya menyatakan **Setuju/TidakSetuju^{*)}** berpartisipasi sebagai subjek uji coba alat Gelindingan Berduri (GLINDURI) Reflektor Ekstremitas Individu Komorbid. Demikian pernyataan ini kami buat, agar dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

^{*)}Coret salah satu

	Yogyakarta, ...	2022
Saksi	Responden	
(.....)	(.....)	

Lampiran 4 Master Tabel

Master Tabel Karakteristik

KLPK	NAMA	UMUR	L/P	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	COMORBID
1	AP	4	1	4	1	1
1	IR	3	1	3	1	3
1	NV	5	2	2	2	1
1	IF	3	2	3	2	1
1	RS	2	2	3	1	1
1	AY	3	1	1	1	2
1	KP	4	1	1	1	2
1	IP	2	2	3	1	1
1	SU	4	1	4	2	4
1	SM	2	2	2	2	3
1	DN	5	1	4	3	2
1	TM	4	1	2	2	1
1	IN	3	2	3	2	1
1	YB	1	2	2	2	1
1	HE	1	2	3	2	4
1	HS	2	1	2	1	4
1	GL	4	1	2	1	1
1	NG	5	2	3	2	3
1	DI	4	1	1	2	1
1	WL	5	2	3	3	2
1	SB	3	1	3	2	3
1	VE	2	1	3	1	4
1	HD	4	2	3	1	4
1	AB	2	2	3	3	2
1	AZ	1	2	4	1	2
1	HW	2	1	2	2	1
1	JU	4	1	3	2	1
1	CC	5	2	3	1	1
1	NU	3	1	4	2	2
1	TE	2	2	3	2	2
1	RM	1	2	3	2	1
1	RP	3	1	3	1	4
1	AS	4	1	3	1	3
1	TP	4	1	2	3	1
1	NM	5	2	3	2	2
1	BA	3	1	3	2	2
1	YT	3	2	3	2	1
1	WT	2	2	2	1	4
1	YY	5	1	2	1	3
1	PU	4	1	3	3	2
1	RH	1	2	3	2	4
1	AW	2	2	2	1	2
1	ST	3	2	3	2	3
1	SL	1	1	4	1	1
1	AG	4	1	2	3	1
1	JA	5	2	3	2	3
1	J	4	2	3	1	1
1	S	4	2	3	1	2

KLPK	NAMA	UMUR	L/P	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	COMORBID
1	SA	5	2	2	1	1
1	SU	4	2	2	1	1
1	KP	5	2	2	1	2
2	ST	3	2	3	2	2
2	SK	4	1	2	2	4
2	AD	2	1	4	1	3
2	BJ	3	2	3	1	1
2	TT	1	2	2	2	2
2	MR	2	1	3	2	2
2	WH	1	1	3	1	1
2	SG	4	1	1	1	4
2	LA	3	2	1	2	3
2	DM	2	1	3	3	2
2	IB	3	2	4	1	1
2	UT	4	1	3	2	4
2	AT	3	1	3	1	1
2	RE	2	2	4	2	2
2	SD	2	2	4	1	4
2	TU	5	1	2	2	3
2	TK	5	1	2	2	1
2	EK	4	1	4	1	2
2	DA	3	2	3	2	2
2	WI	2	1	3	2	2
2	DA	1	2	3	3	4
2	WB	3	2	4	2	3
2	EV	4	1	3	2	1
2	SA	5	1	3	1	2
2	BP	2	1	3	1	2
2	YD	2	2	3	1	4
2	SS	3	1	3	2	1
2	AS	3	1	3	1	2
2	QA	1	1	4	2	3
2	RC	4	2	2	3	2
2	LK	2	2	1	1	1
2	AN	1	2	3	2	2
2	CT	2	1	2	2	4
2	SH	3	1	1	2	4
2	WB	1	2	3	1	1
2	IS	2	2	2	2	1
2	NN	2	1	2	1	1
2	KR	3	1	3	2	2
2	DS	5	2	3	1	4
2	TW	4	2	2	3	1
2	HR	5	1	3	2	1
2	SC	2	1	4	2	4
2	MY	1	1	2	2	1
2	AR	3	2	3	1	1
2	IM	1	1	1	1	1
2	ES	2	1	3	2	2
2	A	5	2	4	3	4
2	D	2	2	4	3	1
2	H	4	1	3	2	3

KLPK	NAMA	UMUR	L/P	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	COMORBID
2	PY	3	1	4	2	1
2	TL	3	2	2	1	4

Keterangan:

KELOMPOK

- 1: Eksperimen
- 2: Kontrol

UMUR:

- 1: 20-30 tahun
- 2: >30-40 tahun
- 3: >40-50 tahun
- 4: >50-60 tahun
- 5: >60-70 tahun

JENIS

KELAMIN:

- 1: Laki-laki
- 2: Perempuan

PENDIDIKAN

- 1: SD
- 2: SMP
- 3: SMA
- 4: PT

PEKERJAAN

- 1: IRT
- 2: Wirasswasta
- 3: PNS

COMORBID:

- 1: DM
- 2: HIPERTENSI
- 3: JANTUNG
- 4: ASMA

TINGKAT

KECEMASAN

- 1: TIDAK CEMAS
- 2: SEDANG
- 3: RINGAN
- 4: BERAT
- 5: BERAT SEKALI

Tabel 10 Master Tabel Variabel

KLPK	NAMA	SISTOL PRE TEST	DIASTOL PRE TEST	SISTOL POST TEST	DIASTOL POST TEST	KECEMASAN PRE TEST	KECEMASAN POST TEST
1	AP	122	84	110	72	5	3
1	IR	112	76	108	72	3	2
1	NV	124	88	112	74	4	3
1	IF	128	86	106	70	5	3
1	RS	80	58	110	74	5	3
1	AY	162	122	142	100	5	3
1	KP	100	78	110	74	3	2
1	IP	128	86	108	72	2	2
1	SU	128	86	106	74	5	3
1	SM	114	78	108	72	5	4
1	DN	124	84	108	72	5	3
1	TM	112	80	112	74	3	2
1	IN	148	108	112	74	4	3
1	YB	116	78	110	72	4	3
1	HE	128	88	108	72	4	3
1	HS	146	104	112	74	4	3
1	GL	110	78	112	74	2	2
1	NG	128	88	108	72	1	2
1	DI	112	78	110	72	4	3

KLPK	NAMA	SISTOL PRE TEST	DIASTOL PRE TEST	SISTOL POST TEST	DIASTOL POST TEST	KECEMASAN PRE TEST	KECEMASAN POST TEST
1	WL	128	86	112	74	4	4
1	SB	112	78	110	72	4	3
1	VE	144	102	124	84	2	2
1	HD	128	86	108	72	3	3
1	AB	110	76	112	74	4	3
1	AZ	128	86	110	76	4	3
1	HW	148	106	108	72	4	3
1	JU	126	86	110	72	2	2
1	CC	130	88	108	74	1	2
1	NU	114	114	106	72	4	3
1	TE	146	104	126	84	4	4
1	RM	128	88	108	72	3	3
1	RP	118	76	108	74	3	3
1	AS	128	88	112	74	3	2
1	TP	118	80	108	74	4	3
1	NM	115	75	114	76	2	2
1	BA	128	86	112	74	3	3
1	YT	126	86	108	72	5	3
1	WT	148	108	122	86	5	3
1	YY	114	78	108	72	5	3
1	PU	124	88	112	74	3	2
1	RH	144	102	122	86	2	2
1	AW	146	104	140	98	5	3
1	ST	148	110	112	74	5	4
1	SL	116	76	112	74	4	3
1	AG	150	110	122	84	4	3
1	JA	126	86	112	74	4	3
1	J	196	120	129	87	3	1
1	S	183	99	156	87	2	2
1	SA	156	75	136	72	2	2
1	SU	136	92	118	90	2	2
1	KP	206	105	198	98	1	1
2	ST	128	86	114	74	5	5
2	SK	114	74	110	78	5	5
2	AD	126	86	122	82	4	4
2	BJ	128	86	114	74	4	4
2	TT	148	110	142	100	5	5
2	MR	126	86	122	82	5	5
2	WH	86	56	110	78	5	5
2	SG	146	104	122	82	5	5
2	LA	112	76	110	78	5	5
2	DM	128	86	122	82	5	5
2	IB	150	110	114	74	5	5
2	UT	114	78	110	78	5	5
2	AT	148	110	122	82	4	5
2	RE	118	78	110	78	4	4
2	SD	146	104	122	82	5	4
2	TU	126	86	110	78	5	4
2	TK	128	86	116	76	5	2
2	EK	148	110	142	100	5	1
2	DA	128	86	114	74	5	3

KLPK	NAMA	SISTOL PRE TEST	DIASTOL PRE TEST	SISTOL POST TEST	DIASTOL POST TEST	KECEMASAN PRE TEST	KECEMASAN POST TEST
2	WI	150	110	118	78	5	4
2	DA	126	86	112	76	5	4
2	WB	116	76	110	78	5	4
2	EV	146	104	124	88	4	4
2	SA	126	86	112	76	4	4
2	BP	82	54	110	76	5	4
2	YD	148	108	114	74	5	4
2	SS	114	74	112	76	5	4
2	AS	164	124	128	84	5	3
2	QA	118	78	110	74	5	4
2	RC	144	102	142	100	5	4
2	LK	112	76	110	74	3	2
2	AN	126	86	110	72	5	4
2	CT	146	104	112	76	5	5
2	SH	124	88	116	76	5	4
2	WB	112	76	110	74	5	4
2	IS	166	124	140	100	4	4
2	NN	124	88	122	84	4	4
2	KR	114	78	110	72	5	4
2	DS	126	86	110	72	5	4
2	TW	124	88	122	82	5	4
2	HR	110	148	144	102	5	4
2	SC	116	76	112	76	5	4
2	MY	146	104	142	100	5	4
2	AR	126	86	110	72	4	4
2	IM	148	110	116	76	4	4
2	ES	126	86	112	76	4	4
2	A	131	82	123	73	1	1
2	D	144	92	140	85	1	1
2	H	138	80	131	80	1	1
2	PY	136	82	128	82	1	1
2	TL	114	74	109	70	4	1

Lampiran 5 Analisis Data

a. Analisis Univariat

Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Umur	Based on Mean	,586	1	100	,446
	Based on Median	,662	1	100	,418
	Based on Median and with adjusted df	,662	1	99,743	,418
	Based on trimmed mean	,568	1	100	,453
Hasil Pendidikan	Based on Mean	,752	1	100	,388
	Based on Median	,603	1	100	,439
	Based on Median and with adjusted df	603	1	99,377	,439
	Based on trimmed mean	,616	1	100	,434
Hasil Pekerjaan	Based on Mean	,500	1	100	,481
	Based on Median	,621	1	100	,432
	Based on Median and with adjusted df	,621	1	99,991	,432
	Based on trimmed mean	,447	1	100	,505
Hasil Comorbid	Based on Mean	,792	1	100	,375
	Based on Median	,183	1	100	,669
	Based on Median and with adjusted df	,183	1	98,697	,669
	Based on trimmed mean	,877	1	100	,351
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
JK E	Based on Mean	,152	1	100	,697
	Based on Median	,039	1	100	,844
	Based on Median and with adjusted df	,039	1	99,998	,844
	Based on trimmed mean	,152	1	100	,697

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Eksperimen Eksperimen Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	6	11,8	11,8	11,8
	2,00	10	19,6	19,6	31,4
	3,00	10	19,6	19,6	51,0
	4,00	15	29,4	29,4	80,4
	5,00	10	19,6	19,6	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Eksperimen Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	23	45,1	45,1	45,1
	2,00	28	54,9	54,9	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Eksperimen Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	3	5,9	5,9	5,9
	2,00	15	29,4	29,4	35,3
	3,00	27	52,9	52,9	88,2
	4,00	6	11,8	11,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Eksperimen Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	23	45,1	45,1	45,1
	2,00	22	43,1	43,1	88,2
	3,00	6	11,8	11,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Eksperimen Komorbid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	21	41,2	41,2	41,2
	2,00	14	27,5	27,5	68,6
	3,00	8	15,7	15,7	84,3
	4,00	8	15,7	15,7	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok Kontrol

Kontrol Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	8	15,7	15,7	15,7
	2,00	15	29,4	29,4	45,1
	3,00	14	27,5	27,5	72,5
	4,00	8	15,7	15,7	88,2
	5,00	6	11,8	11,8	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Kontrol Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	29	56,9	56,9	56,9
	2,00	22	43,1	43,1	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Kontrol Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	5	9,8	9,8	9,8
	2,00	11	21,6	21,6	31,4
	3,00	24	47,1	47,1	78,4
	4,00	11	21,6	21,6	100,0
	Total	51	100,0	100,0	

Kontrol Comorbid

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	18	35,3	35,3	35,3
	2,00	15	29,4	29,4	64,7
	3,00	6	11,8	11,8	76,5
	4,00	12	23,5	23,5	100,0
		Total	51	100,0	100,0

b. Analisis Bivariat

Normalitas Data Tekanan Darah Sistol

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tekanan Darah	Pre Eksperimen Sistol	,223	51	,000	,885	51	,000
	Post Eksperimen Sistol	,346	51	,000	,567	51	,000
	Pre Kontrol Sistol	,156	51	,003	,943	51	,016
	Post Kontrol Sistol	,208	51	,000	,794	51	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Normalitas Data Tekanan Darah Diastol

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diastol	Pre Eksperimen Diastol	,235	51	,000	,921	51	,002
	Post Eksperimen Diastol	,383	51	,000	,667	51	,000
	Pre Kontrol Diastol	,224	51	,000	,914	51	,001
	Post Kontrol Diastol	,227	51	,000	,783	51	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Willxocon Tekanan Darah Sistol

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pre Sistol Eksperimen	51	131,18	22,314	80	206
Pre Sistol Kontrol	51	129,24	17,005	82	166
Post Sistol Eksperimen	51	115,98	15,567	106	198
Post Sistol Kontrol	51	119,00	10,774	109	144

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Sistol Eksperimen - Pre Sistol Eksperimen	Negative Ranks	46 ^a	1208,00
	Positive Ranks	4 ^b	67,00
	Ties	1 ^c	
	Total	51	
Post Sistol Kontrol - Pre Sistol Kontrol	Negative Ranks	48 ^d	1194,00
	Positive Ranks	3 ^e	132,00
	Ties	0 ^f	
	Total	51	

a. Post Sistol Eksperimen < Pre Sistol Eksperimen

b. Post Sistol Eksperimen > Pre Sistol Eksperimen

c. Post Sistol Eksperimen = Pre Sistol Eksperimen

- d. Post Sistol Kontrol < Pre Sistol Kontrol
- e. Post Sistol Kontrol > Pre Sistol Kontrol
- f. Post Sistol Kontrol = Pre Sistol Kontrol

Test Statistics^a

	Post Sistol Eksperimen - Pre Sistol Eksperimen	Post Sistol Kontrol - Pre Sistol Kontrol
Z	-5,513 ^b	-4,983 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

Uji Willxocon Tekanan Darah Diastol

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pre Eksperimen Diastol	51	89,65	13,498	58	122
Pre Kontrol Diastol	51	90,47	17,179	54	148
Post Eksperimen Diastol	51	76,63	7,421	70	100
Post Kontrol Diastol	51	80,12	8,392	70	102

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Eksperimen Diastol - Pre Eksperimen Diastol	Negative Ranks	49 ^a	1287,50
	Positive Ranks	2 ^b	38,50
	Ties	0 ^c	
	Total	51	
Post Kontrol Diastol - Pre Kontrol Diastol	Negative Ranks	40 ^d	989,00
	Positive Ranks	6 ^e	92,00
	Ties	5 ^f	
	Total	51	

- a. Post Eksperimen Diastol < Pre Eksperimen Diastol
- b. Post Eksperimen Diastol > Pre Eksperimen Diastol
- c. Post Eksperimen Diastol = Pre Eksperimen Diastol
- d. Post Kontrol Diastol < Pre Kontrol Diastol
- e. Post Kontrol Diastol > Pre Kontrol Diastol
- f. Post Kontrol Diastol = Pre Kontrol Diastol

Test Statistics^a

	Post Eksperimen Diastol - Pre Eksperimen Diastol	Post Kontrol Diastol - Pre Kontrol Diastol
Z	-5,863 ^b	-4,907 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

Kecemasan

Tabel 25 Uji Normalitas Kecemasan

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kecemasan	Kel. Pre. Eks	,226	51	,000	,889	51	,000
	Kel. Post. Eks	,325	51	,000	,811	51	,000
	Kel. Pre. Kon	,367	51	,000	,565	51	,000
	Kel. Post. Kon	,486	51	,000	,496	51	,000

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Hasil	102	27,39	10,124	0	42
KELOMPOK	102	1,50	,502	1	2

Test Statistics^a

	Hasil
Mann-Whitney U	391,000
Wilcoxon W	1717,000
Z	-6,138
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: KELOMPOK

Uji Willcoxon

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
PRE EKSPERIMEN KECEMASAN	51	34,4706	11,66765	4,00	48,00
PRE KONTROL KECEMASAN	51	39,8431	9,94861	8,00	48,00
POST EKSPERIMEN KECEMASAN	51	22,2157	7,42513	,00	38,00
POST KONTROL KECEMASAN	51	32,5686	9,86155	,00	42,00

Test Statistics^a

	PostTestEksKec emasan - PreTestEksKece emasan	PostTestKonKec emasan - PreTestKonKec emasan
Z	-6,164 ^b	-6,314 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

*Uji Mann Whitney Beda rerata Kelompok Kontrol dan Ekperimen
Penggunaan Gelindingan Berduri (GLINDURI) terhadap Tekanan Darah
Individu Komorbid*

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sistol	Posttest eksperimen sistol	51	42,44	2164,50
	Posttest kontrol sistol	51	60,56	3088,50
	Total	102		

Test Statistics^a

	Sistol
Mann-Whitney U	838,500
Wilcoxon W	2164,500
Z	-3,127
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002

a. Grouping Variable: Kelas

Lampiran 6 Dokumentasi

a. Dokumentasi Cara Penggunaan Produk Alat GLINDURI





b. Dokumentasi Intervensi Produk Alat GLINDURI







Kemenkes
Poltekkes Yogyakarta