

TESIS

**PENGARUH SENAM PROLANIS DAN PERMAINAN ULAR TANGGA
TERHADAP TEKANAN DARAH, GULA DARAH, DAN KUALITAS
HIDUP PADA LANSIA DI PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR**

**EFFECT OF PROLANIS GYMNASTICS AND SNAKES AND LADDERS
GAMES ON BLOOD PRESSURE, BLOOD SUGAR AND QUALITY OF
LIFE IN THE ELDERLY AT THE BATUA HEALTH CENTER IN
MAKASSAR CITY**

Disusun dan diajukan oleh

DIAN PURNAMASARI

K012191054



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PENGARUH SENAM PROLANIS DAN PERMAINAN ULAR TANGGA
TERHADAP TEKANAN DARAH, GULA DARAH, DAN KUALITAS
HIDUP PADA LANSIA DI PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

**Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh:
DIAN PURNAMASARI**

Kepada

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
DEPARTEMEN EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SENAM PROLANIS DAN PERMAINAN ULAR TANGGA TERHADAP
TEKANAN DARAH, GULA DARAH, DAN KUALITAS HIDUP PADA LANSIA DI
PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh


**DIAN PURNAMASARI
K012191054**


Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 18 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Pendamping,


Dr. Wahiduddin, SKM., M. Kes
NIP. 197604072005011004


Dr. Ida Leida Maria, SKM., M.KM., M. Sc. PH
NIP. 196802261993032003

Dekan Fakultas
Kesehatan Masyarakat

Ketua Program Studi S2
Ilmu Kesehatan Masyarakat


Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 19720529 200112 1 001


Prof. Dr. Ridwan, SKM., M.Kes., M.Sc., PH.
NIP. 19671227 199212 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dian Purnamasari
NIM : K012192054
Program Studi : S2 Kesehatan Masyarakat
Jenjang : Magister

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

PENGARUH SENAM PROLANIS DAN PERMAINAN ULAR TANGGA TERHADAP TEKANAN DARAH, GULA DARAH, DAN KUALITAS HIDUP PADA LANSIA DI PUSKESMAS BATUA KOTA MAKASSAR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Agustus 2023



Yang menyatakan

Dian Purnamasari

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim.

Assalamualaikum warahmatulahi wabarakatuh,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah, SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Alhamdulillah semua rangkaian proses penyusunan tesis selesai dengan judul **“Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap Tekanan Darah, Gula Darah, dan Kualitas Hidup pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar”**.

Penulis berharap, semoga dengan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat pada umumnya.

Adapun dalam menyelesaikan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa nasehat, dukungan, dbimbingan serta doa. Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Dr. Wahiduddin, SKM., M. Kes.** selaku Ketua Komisi Penasehat
2. **Dr. Ida Leida Maria, SKM., M.KM., M. Sc. PH** sebagai Anggota Komisi Penasehat.

Berkat kesediaan waktu, bimbingan, kesabaran, arahan, nasihat dan bantuan, serta saran yang diberikan selama proses penelitian kepada kami.

Ucapan terima kasih serta penghargaan penulis sampaikan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. **Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH**
2. **Prof. Anwar, SKM., M. Sc. Ph.D**
3. **Prof. yahya Thamrin, SKM., M. Kes., MOHS., PhD**

Berkat arahan, masukan dan kesediaannya telah menjadi penguji dalam penyusunan tesis ini.

1. Kepala Puskesmas Batua dan Puskesmas Kassi-kassi beserta jajarannya atas bantuan dan ikut serta berpartisipasi dalam memfasilitasi penulis selama berlangsungnya penelitian.
2. Segala hormat, segala cinta, harapan, dan terima kasih serta penghargaan yang tidak terhingga penulis haturkan kepada orang tua, suami dan anak.

Penulis menyadari sepenuhnya sebagai manusia biasa tidak luput dari khilaf dan salah kalau hasil penelitian ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu, penulis menyampaikan permohonan maaf dan mau menerima saran ataupun kritik yang sifatnya membangun. Semoga kita semua selalu dalam lindungan-nya. Amin.,

Demikian mudah-mudahan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua pihak, terkhusus untuk penulis.

Terima kasih, *Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Makassar, Agustus 2023
Penulis

Dian Purnamasari

ABSTRAK

DIAN PURNAMASARI. *Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap Tekanan Darah, Gula Darah dan Kualitas Hidup pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.* (Dibimbing oleh **Wahiduddin** dan **Ida Leida Maria**)

Penyakit degeneratif biasa disebut dengan penyakit yang mengiringi proses penuaan (lansia) akan disertai dengan penurunan fungsi tubuh, timbulnya berbagai penyakit, keseimbangan tubuh, risiko jatuh dan penurunan kualitas hidup. Hipertensi dan diabetes melitus merupakan penyakit yang menjadi faktor pemicu komplikasi dari penyakit degeneratif lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam prolanis dan permainan ular tangga terhadap pengendalian tekanan darah, gula darah dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment*, dengan desain *Nonrandomized pretest-posttest control grup*. Penelitian ini dilakukan selama sebulan di Puskesmas Batua dan Puskesmas Kassi-kassi. Penentuan sampel dengan metode *purposive sampling* didapatkan 33 kelompok intervensi dan 33 kelompok kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah p value = 0,005 ($p < 0,05$), gula darah p value = 0,005 ($p < 0,05$), dan kualitas hidup p value = 0,005 ($p < 0,05$) terhadap lansia yang melakukan senam prolanis dan permainan ular tangga di puskesmas Batua Kota Makassar. Senam prolanis dan permainan ular tangga lebih berpengaruh daripada hanya senam prolanis terhadap tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar. Kepada pihak puskesmas agar menambahkan permainan ular tangga pada Program Senam Prolanis Puskesmas untuk pengendalian tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup lansia.

Kata Kunci : Lansia, Hipertensi, Gula Darah, Kualitas Hidup, Senam Prolanis, Permainan Ular Tangga



ABSTRACT

DIAN PURNAMASARI. *Effects of Prolanis Gymnastics and Snakes and Ladders Games on Blood Pressure, Blood Sugar and Quality of Life in the Elderly at the Batua Health Center in Makassar City.* (Supervised by **Wahiduddin and Ida Leida Maria**)

Degenerative diseases commonly referred to as diseases that accompany the aging process (elderly) will be accompanied by a decrease in body function, the emergence of various diseases, body balance, risk of falling and decreased quality of life. Hypertension and diabetes mellitus are diseases that trigger complications from other degenerative diseases. The purpose of this study was to analyze the effect of prolanis gymnastics and snakes and ladders game on controlling blood pressure, blood sugar and quality of life in the elderly at the Batua Health Center, Makassar City.

This study used a quasi-experiment as its research design, with a non-randomized pretest-posttest control group structure. The Batua Health Center and Kassi-Kassi Health Center were the sites of this study's month-long operation. 33 intervention groups and 33 control groups were found in the sample via the purposive sampling method.

The findings revealed that there were differences in the blood pressure, blood sugar, and quality of life of seniors who participate in prolanis gymnastics and snakes and ladders games at the Batua Health Center in Makassar City. The p values for these variables were 0.005 (p0.05), 0.005 (p0.05), and 0.005 (p0.05), respectively. Prolanis gymnastics and snakes and ladders games are more influential than just prolanis gymnastics on blood pressure, blood sugar, and quality of life in the elderly at the Batua Health Center, Makassar City. To the puskesmas to add a snake and ladder game to the Puskesmas Prolanis Gymnastics Program to control blood pressure, blood sugar, and the quality of life of the elderly.

Keywords : Elderly, Hypertension, Blood Sugar, Quality Of Life, Prolanis Exercise, Snake And Ladder Game



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	Error! Bookmark not defined.
Halaman Pengajuan	Error! Bookmark not defined.
Lembar Pengesahan	Error! Bookmark not defined.
pernyataan Keaslian	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Tinjauan Umum Tentang Lansia	13
B. Tinjauan Umum Tentang Tekanan Darah.....	19
C. Tinjauan Umum tentang Gula Darah	27
D. Tinjauan Umum Tentang <i>Board Game</i>	33
E. Tinjauan Umum Tentang Senam Prolanis	37
F. Tabel Sintesa	42
G. Kerangka Teori.....	45
H. Kerangka Konsep.....	48
I. Definisi operasional dan Kriteria Objektif	49
K. Hipotesis Penelitian.....	52
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Jenis dan Desain Penelitian	54
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	56
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	56

D.	Teknik Pengumpulan Data	57
E.	Instrumen Penelitian	58
F.	Pengolahan dan Analisa Data	60
G.	Penyajian Data.....	62
H.	Alur Penelitian	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		64
A.	Hasil Penelitian	64
B.	Pembahasan.....	76
C.	KETERBATASAN PENELITIAN.....	83
BAB V PENUTUP		84
A.	Kesimpulan	84
B.	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....		86
LAMPIRAN.....		96

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah Untuk Dewasa di Atas 18 tahun
- Tabel 2. Kadar Gula Darah Puasa dan Kadar Gula Darah Sewaktu
- Tabel 3. Sintesa Hasil Penelitian yang Relevan
- Tabel 4. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC - VII 2003
- Tabel 5. Klasifikasi Kadar Glukosa Menurut Kemenkes, 2020
- Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik pada Kelompok Intervensi Senam Prolanis Dan Permainan Ular Tangga Dan Kelompok Kontrol Senam Prolanis
- Tabel 7. Presentase Nilai Skor Tekanan Darah Pretest Dan Posttest Kelompok Intervensi Senam Prolanis Dan Permainan Ular Tangga, Dan Kelompok Kontrol Senam Prolanis
- Tabel 8. Presentase Skor Gula Darah Pretest Dan Posttest Pada
- Tabel 9. Presentase Skor Kualitas Hidup Pretest dan Posttest Pada
- Tabel 10. Hasil Analisis Rerata Pretest dan Posttest Pada
- Tabel 11. Analisis Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap Pengendalian Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar
- Tabel 12. Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap Pengendalian Gula Darah pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar
- Tabel 13. Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap Kualitas Hidup pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Kerangka Teori Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap tekanan darah, gula Darah dan Kualitas Hidup pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar
- Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian
- Gambar 3. Design Penelitian Nonrandomized Pretest-Posttest Control Grup
- Gambar 4. Bagan Alur Penelitian

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Naskah Penjelasan
- Lampiran 2 : Persetujuan Setelah Penjelasan
- Lampiran 3 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4 : Kerangka Acuan Senam Prolanis & Permainan Ular
Tangga
- Lampiran 5 : Sop Senam Prolanis Dan Permainan Ular Tangga
- Lampiran 6 : Desain Model Ular Tangga
- Lampiran 7 : Rekomendasi Persetujuan Etik
- Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 10 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 11 : Output Analisis Data

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan/ Simbol	Keterangan
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
IDF	: Internasional Diabetes Federation
IMT	: Indek Masa Tubuh
Infodatin	: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
JNC 7	: Joint National Committee
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Lansia	: Lanjut Usia
Mg/dl	: Miligram per desiliter darah
mmHg	: Milimeter air raksa
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
Prolanis	: Program pengelolaan penyakit kronis
WHO	: World Health Organization

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lansia atau lanjut usia adalah suatu proses alami dimana tubuh seseorang mengalami penuaan. Proses penuaan ini terjadi karena adanya penurunan fungsi tubuh secara fisiologis maupun biologis yang dapat mempengaruhi Kesehatan (Mulfianda, 2018). Populasi lansia diprediksi akan meningkat di masa depan, hal ini akan berdampak pergeseran dalam pola penyakit menular menjadi penyakit tidak menular (Rusny, 2022). Prevalensi kelompok lansia di dunia diperkirakan sekitar 10- 20% dari total populasi dunia (Barua et al., 2011). Di Indonesia, kelompok usia lansia juga semakin mengalami peningkatan dari 7,56% (\pm 18 juta jiwa) menjadi 9,7% (\pm 25,9 juta jiwa) pada tahun 2019 dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun 2035 menjadi 15,77% atau sekitar 48,2 juta jiwa (Kemenkes, 2019).

Saat ini perkembangan berbagai penyakit degeneratif sangatlah pesat. Penyakit degeneratif biasanya disebut dengan penyakit yang mengiringi proses penuaan. Penyakit tersebut antara lain hipertensi dan diabetes mellitus. Kedua penyakit ini merupakan penyakit yang menjadi faktor pemicu komplikasi dari penyakit degeneratif lainnya (Harmilan & Supodo, 2019). Hipertensi meningkat dalam proporsi epidemi seluruh dunia dan negara berkembang (Shriraam et al., 2021). Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita

hipertensi. Kementerian Kesehatan menyampaikan bahwa penderita hipertensi sebagai salah satu penyakit tidak menular (PTM) terus meningkat di Indonesia (Kemenkes, 2022). Prevalensi hipertensi di Indonesia sendiri mencapai 34,11% dari populasi. Persentase tersebut membuat Indonesia masuk ke peringkat 5 dengan kasus hipertensi terbanyak di dunia. Prevalensi hipertensi akan terus meningkat tajam dan diprediksi pada tahun 2025 sebanyak 29% orang dewasa di seluruh dunia terkena hipertensi. Prevalensi hipertensi pada lansia cenderung lebih tinggi yaitu 70-80% (Rego et al., 2019).

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi lansia hipertensi pada usia 45-64 tahun yaitu sebesar 55,2% dan prevalensi lansia diabetes mellitus di Indonesia pada usia 45-64 tahun yaitu sebesar 10,17% (Kemenkes, 2019, n.d.). Data (WHO) periode (2015-2020) menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi (Septiawati Jabani et al., 2021).

Indonesia telah didominasi oleh penyakit tidak menular diantaranya yaitu diabetes mellitus (Purnamasari, 2018). Prevalensi diabetes telah meningkat secara global sebesar 30% dan diperkirakan akan terus meningkat (Pop-Busui et al., 2022). Diabetes dan komplikasinya membawa kerugian besar bagi penderita diabetes dan keluarga (Ivonna, et.all, 2020). Organisasi *Internasional Diabetes Federation* (IDF)

memperkirakan prevalensi lansia diabetes di dunia yaitu sebesar 19,9% (Infodatin 2020 Diabetes Melitus, n.d.).

Lanjut usia (lansia) adalah suatu keadaan yang terjadi didalam kehidupan manusia (Olyverdi & N, 2019). Penurunan kemampuan fisik terjadi dengan bertambahnya usia pada pasien diabetes lansia (Fukuoka et al., 2019). Penurunan yang terlihat secara fisik pada lansia yaitu kulit mulai mengendur, keriput, perubahan warna rambut, gigi mulai tanggal, pendengaran serta penglihatan berkurang, mudah lelah, gerakan menjadi lamban, dan kurang lincah. Pada lansia juga terjadi penurunan kognitif seperti sering lupa, kemunduran orientasi (waktu, ruang, dan tempat) (Christina Yuliasuti, 2017). Sehingga menyebabkan lansia menjadi kurang produktif, rentan terhadap penyakit dan banyak bergantung pada orang lain. Dampak dari penurunan fungsi tubuh yang sering dirasakan oleh kalangan lansia yaitu pada sistem musculoskeletal, hal tersebut terjadi karena berkurangnya masa dan fungsi otot (sarkopenia), kehilangan massa tulang (osteopenia atau osteoporosis) sehingga lansia mudah merasa lelah. Aspek kesehatan pada lansia masih menjadi perhatian pemerintah termasuk dalam program kesehatan akibat penyakit degeneratif (Mulfianda, Tahlil, Keperawatan, Keperawatan, et al., 2018).

Olahraga adalah salah satu strategi yang potensial untuk mengontrol tekanan dan gula darah. Salah satu olahraga yang dapat dilakukan oleh lansia yang menderita hipertensi dan diabetes adalah senam lansia. Senam lansia merupakan olahraga yang ringan dan mudah dilakukan oleh

lansia. Senam lansia sebagai suatu rangkaian gerak nada yang teratur, terencana dan terarah yang dilakukan oleh lansia yang bertujuan untuk meningkatkan fungsional tubuh. Senam dapat meningkatkan metabolisme tubuh dan kebutuhan oksigen (Thompson et al., 2019). Oleh karena itu, senam lansia sangat penting dilakukan lansia untuk meningkatkan fungsi tubuh. Manfaat dari senam lansia yaitu memperlambat penuaan, meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan kualitas tidur. Aktivitas senam lansia juga dapat membantu tubuh agar tetap bugar dan segar, menjaga tulang agar tetap kuat, mendorong jantung bekerja lebih optimal dan menghilangkan radikal bebas yang berada dalam tubuh. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Widiastuti et al, 2017) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa senam lansia dapat meningkatkan kebugaran fisik lansia. Salah satu senam lansia adalah senam prolanis. Senam prolanis adalah sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan terintegrasi yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan pemeliharaan kesehatan agar peserta Kesehatan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (Jamini et al., 2021). Senam prolanis adalah bentuk latihan senam aerobik program dari pemerintah yang dijalankan oleh BPJS. Program prolanis diberikan untuk pra lansia dan lansia kisaran usia 45-60 tahun (Hadia et al., 2022). Senam prolanis memacu jantung untuk berkontraksi secara maksimal, dimana energi yang dihasilkan dari

aktivitas olahraga ini dapat memaksimalkan kebutuhan sel-sel pada jaringan tubuh (Inriani et al., 2021).

Masalah yang di hadapi lansia saat ini adalah dengan bertambahnya umur, maka fungsi fisiologis lansia mengalami penurunan akibat proses degeneratif sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada usia lanjut (Manuhutu & Prasetya, 2018). Aktivitas fisik pada lansia sangat berpengaruh pada tekanan darah, dimana semakin kurang lansia melakukan aktivitas fisik maka tekanan darah akan meningkat sehingga dapat dikatakan bahwa kurangnya aktivitas fisik membuat organ tubuh dan pasokan darah maupun oksigen menjadi tersendat sehingga meningkatkan tekanan darah (Makawekes et al., 2020). Tekanan darah yang tinggi merupakan penyakit dimana tekanan darah batas atas (*systole*) lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah bawah (*diastole*) lebih dari 90 mmHg (Dachi et al., 2021). Kadar gula darah merupakan parameter untuk mengetahui penyakit diabetes dimana jumlah kadar glukosa dari pemeriksaan gula darah menunjukkan nilai >120 mg/dl ditetapkan sebagai diagnosis diabetes mellitus. Pengobatan dan penanganan peningkatan tekanan darah dan kadar gula darah tidak hanya obat tapi juga olahraga (Mulfianda, Tahlil, Keperawatan, Keperawatan, et al., 2018).

Penurunan fisik secara fisiologis akibat dari penambahan usia dapat menurunkan tingkat aktivitas fisik seperti berdiri, berjalan dan bekerja (Suryadinata et al., 2019). Keterhambatan aktivitas tersebut dapat memicu

stress pada lansia, dikarenakan penurunan kepercayaan diri akibat hilangnya kemandirian dan ketidakmampuan melakukan kegiatan sehari-hari. Kemandirian lansia dalam melakukan tugas individu dan sosial merupakan masalah yang sangat menantang di semua masyarakat. Penurunan kemandirian pada lansia akan menyebabkan ketergantungan pada orang lain dalam aktivitas kehidupan sehari-hari, menurunkan kualitas hidup, dan merusak kesehatan, sehingga menjadi sesuatu yang sangat penting untuk menjaga kemampuan dan kemandirian lansia dalam kehidupan sehari-hari (Motamed-Jahromi & Kaveh, 2021).

Kualitas hidup adalah persepsi seseorang/individu terhadap kehidupannya dimasyarakat dalam konteks budaya dan sistem nilai yang ada terkait dengan tujuan, standar, dan perhatian. Kualitas hidup merupakan suatu konsep yang sangat luas yang dipengaruhi kondisi fisik, psikologis, tingkat kemandirian atau sosial dan hubungan individu dengan lingkungan (Puspadewi & Rekawati, 2017). Kesehatan lansia yang semakin menurun seiring bertambahnya usia akan mempengaruhi kualitas hidup lansia. Bertambahnya usia akan disertai dengan penurunan fungsi tubuh, timbulnya berbagai penyakit, keseimbangan tubuh dan risiko jatuh (Budiono & Rivai, 2021).

Adaptasi terhadap proses penuaan sangatlah diperlukan sehingga lansia tetap dapat mempertahankan kualitas hidup, banyak faktor yang harus dijadikan fokus perhatian karena dalam menentukan kualitas hidup lansia tidaklah dapat berdiri sendiri (Wikananda, 2017). Upaya yang dapat

dilakukan terhadap *quality of life* pada lansia dengan memberikan perhatian dan perawatan yang baik sehingga lansia hidup dalam keadaan tetap sehat, aktif serta menikmati masa tua dengan bahagia, dan meningkatkan kualitas hidup lansia (Manuhutu & Prasetya, 2018).

Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi (Warjiman et al., 2021). Prolanis merupakan pengelolaan yang lebih baik pada penyakit kronis dimana lebih mengutamakan kemandirian pasien. Aktifitas dalam prolanis meliputi aktifitas konsultasi medis/edukasi, *home visit*, *reminder*, aktifitas klub dan pemantauan status kesehatan. Kegiatan dalam aktifitas klub ini berupa pelaksanaan senam prolanis (Legi & Salikara, 2019). Pengelolaan penyakit kronis bagi lanjut usia merupakan program dari senam prolanis (Purba & Arianto, 2020). Senam merupakan serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia yang dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut. Senam adalah olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan bila diterapkan. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang untuk tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran di dalam tubuh (Legi & Salikara, 2019).

Senam Prolanis adalah upaya untuk meningkatkan pemeliharaan kesehatan dan meningkatkan aktivitas fisik melalui kegiatan olahraga atau senam yang dilaksanakan bagi lansia (Manuhutu & Prasetya, 2018). Senam prolanis penting dilakukan secara teratur sebagai indikator dalam upaya pencegahan peningkatan tekanan darah dan gula darah yang bertujuan untuk membantu tubuh agar tetap bugar dan segar karena melatih tulang tetap kuat dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran dalam tubuh (Mulfianda, Tahlil, Keperawatan, Keperawatan, et al., 2018). Senam ini merupakan aktivitas fisik yang disarankan bagi para lanjut usia. Senam pronalis yang secara rutin dilakukan dapat bermanfaat untuk membantu kondisi tubuh tetap segar dan bugar, karena melatih tulang tetap kuat dan membantu menghilangkan radikal bebas yang ada di dalam tubuh (Fynmore, 2010). Senam prolanis penting dilakukan secara teratur sebagai upaya pencegahan peningkatan tekanan darah dan kadar gula darah (Mulfianda, Tahlil, Keperawatan, Keperawatan, et al., 2018). Dengan melaksanakan olahraga atau beraktivitas secara rutin dapat meminimalkan atau menstabilkan tekanan darah (Hasfika et al., 2020). Latihan fisik dan senam yang teratur dapat menurunkan kadar gula darah (Untung Halajur & Riki, 2021).

Permainan ular tangga merupakan permainan papan yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. sangat populer dikalangan masyarakat baik tua maupun muda, dan memiliki peraturan yang sederhana sehingga mudah

memainkan (Hidayatus, 2021). Permainan ular tangga yang telah dimodifikasi sebagai terapi *life review* membuat lansia bisa bergerak aktif, sehingga mampu menurunkan depresi, meningkatkan kepercayaan diri, meningkatkan kemampuan individu untuk beraktivitas sehari-hari dan meningkatkan kepuasan hidup (Christina, dkk, 2017).

Permainan papan (ular tangga) digunakan untuk melibatkan pemain dan memengaruhi hasil di bidang kesehatan (Gauthier et al., 2019). Hasil penelitian (Martos-Cabrera et al., 2020) menunjukkan permainan dan bermanfaat untuk pendidikan pada penderita diabetes dan untuk mempromosikan kepatuhan terhadap kebiasaan gaya hidup sehat.

Hipertensi yang tidak mendapat penanganan yang baik menyebabkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung koroner, diabetes, gagal ginjal dan kebutaan. Stroke dan penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian tertinggi. Diperkirakan penderita diabetes di Indonesia akan mencapai 30 juta orang pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2022). Diabetes mellitus tidak hanya menyebabkan kematian di seluruh dunia, penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 112,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Puskesmas Batua dan Puskesmas Antang merupakan Puskesmas di kota Makassar dengan riwayat penyakit hipertensi dan diabetes melitus tinggi. Tiga tahun terakhir penyakit tersebut masuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak di wilayah kerja masing-masing Puskesmas tersebut.

Berdasarkan observasi awal, Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar memiliki 39 orang lansia ditahun 2022 yang menderita hipertensi dan diabetes mellitus. Sedangkan Puskesmas Batua memiliki 66 orang lansia ditahun 2022 yang menderita hipertensi dan diabetes melitus.

Dari permasalahan yang diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh senam prolanis terhadap pengendalian tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.

B. Rumusan Masalah

Lansia akan mengalami penurunan terutama dalam kemampuan fisik, sehingga membuat lansia mengalami ketergantungan. Senam Prolanis merupakan program pengelolaan penyakit kronis bagi lansia, yaitu berupa aktivitas fisik yang teratur dan terarah yang disarankan bagi orang lansia. Senam dapat membantu kekuatan pompa jantung agar bertambah, sehingga aliran darah bisa kembali lancar. Jika dilakukan secara teratur akan memberikan dampak yang baik bagi lansia. Berdasarkan fenomena tersebut peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai pengaruh senam prolanis terhadap pengendalian tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh senam prolanis dan permainan ular tangga terhadap pengendalian tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis dan permainan ular tangga di Puskesmas Batua Kota Makassar.
- b. Menganalisis perbedaan gula darah pada lansia sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis dan permainan ular tangga di Puskesmas Batua Kota Makassar..
- c. Menganalisis kualitas hidup pada lansia sebelum dan sesudah senam prolanis dan permainan ular tangga di Puskesmas Batua Kota Makassar.
- d. Menganalisis perbedaan tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah senam prolanis di Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar.
- e. Menganalisis perbedaan gula darah pada lansia sebelum dan sesudah senam prolanis di Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar.
- f. Menganalisis kualitas hidup sebelum dan sesudah senam prolanis pada lansia di Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar.

- g. Untuk mengetahui pengaruh senam prolanis dan permainan ular tangga terhadap pengendalian tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Sumber informasi untuk inovasi, referensi dan pengembangan ilmu kesehatan masyarakat khususnya dalam upaya pencegahan dan pengendalian tekanan darah, gula darah dan kualitas hidup pada lansia.

2. Manfaat Institusi

Menambah referensi dan informasi bagi para *stakeholder* dalam menentukan arah kebijakan untuk program prolanis pada lansia.

3. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat diaplikasikan oleh tenaga kesehatan sebagai salah satu strategi dalam meningkatkan kesadaran dan motivasi masyarakat berperilaku sehat dalam upaya mengatasi masalah pada lansia.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Lansia

1. Pengertian Lansia

Lansia adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan dari infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Budiono & Rivai, 2021). Menurut Undang-Undang No 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada bab 1 pasal 1 ayat 2, yang dimaksud lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas (Kemenkes, 2019).

Lansia adalah seseorang yang telah berusia >60 tahun dan tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari (Budiono & Rivai, 2021). Kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah berusia > 60 tahun, mengalami penurunan kemampuan beradaptasi, dan tidak berdaya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seorang diri.

2. Batasan – Batasan Lanjut Usia

Di Indonesia lanjut usia adalah usia 60 tahun keatas. Hal ini dipertegas dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada Bab 1 Pasal 1 Ayat 2, bahwa yang disebut dengan lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas, baik pria maupun wanita (Budiono & Rivai, 2021).

Beberapa pendapat para ahli tentang batasan usia adalah sebagai berikut:

a. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), ada empat tahapan yaitu:

- 1) Usia pertengahan (*middle age*) usia 45-59 tahun.
- 2) Lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun.
- 3) Lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun.
- 4) Usia sangat tua (*very old*) usia > 90 tahun.

b. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2015) lanjut usia dikelompokkan menjadi usia lanjut (60-69 tahun) dan usia lanjut dengan risiko tinggi (lebih dari 70 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan).

3. Klasifikasi Lanjut Usia

Menurut Kemenkes RI (2019) klasifikasi lansia terdiri dari

- a. Pra lansia yaitu seorang yang berusia antara 45-59 tahun.
- b. Lansia ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
- c. Lansia risiko tinggi ialah seorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.
- d. Lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa.
- e. Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

4. Perubahan pada lanjut usia Menurut Potter & Perry (2013) proses menua mengakibatkan terjadinya banyak perubahan pada lansia yang meliputi:

a. Perubahan fisiologis

Pemahaman kesehatan pada lansia umumnya bergantung pada persepsi pribadi atas kemampuan fungsi tubuhnya. Lansia yang memiliki kegiatan harian atau rutin biasanya menganggap dirinya sehat, sedangkan lansia yang memiliki gangguan fisik, emosi, atau sosial yang menghambat kegiatan akan menganggap dirinya sakit. Perubahan fisiologis pada lansia beberapa diantaranya, kulit kering, penipisan rambut, penurunan pendengaran, penurunan refleks batuk, pengeluaran lender, penurunan curah jantung dan sebagainya. Perubahan tersebut tidak bersifat patologis, tetapi dapat membuat lansia lebih rentan terhadap beberapa penyakit. Perubahan tubuh terus menerus terjadi seiring bertambahnya usia dan dipengaruhi kondisi kesehatan, gaya hidup, stressor, dan lingkungan.

b. Perubahan fungsional

Fungsi pada lansia meliputi bidang fisik, psikososial, kognitif, dan sosial. Penurunan fungsi yang terjadi pada lansia biasanya berhubungan dengan penyakit dan tingkat keparahannya yang akan memengaruhi kemampuan fungsional dan kesejahteraan seorang lansia. Status fungsional lansia merujuk pada kemampuan dan perilaku aman dalam aktivitas harian (ADL). ADL sangat penting untuk

menentukan kemandirian lansia. Perubahan yang mendadak dalam ADL merupakan tanda penyakit akut atau perburukan masalah kesehatan.

c. Perubahan kognitif

Perubahan struktur dan fisiologis otak yang dihubungkan dengan gangguan kognitif (penurunan jumlah sel dan perubahan kadar neurotransmitter) terjadi pada lansia yang mengalami gangguan kognitif maupun tidak mengalami gangguan kognitif. Gejala gangguan kognitif seperti disorientasi, kehilangan keterampilan berbahasa dan berhitung, serta penilaian yang buruk bukan merupakan proses penuaan yang normal.

d. Perubahan psikososial

Perubahan psikososial selama proses penuaan akan melibatkan proses transisi kehidupan dan kehilangan. Semakin panjang usia seseorang, maka akan semakin banyak pula transisi dan kehilangan yang harus dihadapi. Transisi hidup, yang mayoritas disusun oleh pengalaman kehilangan, meliputi masa pensiun dan perubahan keadaan finansial, perubahan peran dan hubungan, perubahan kesehatan, kemampuan fungsional dan perubahan jaringan sosial. Perubahan psikososial erat kaitannya dengan keterbatasan produktivitas kerjanya. Oleh karena itu, lansia yang memasuki masa-masa pensiun akan mengalami kehilangan-kehilangan sebagai berikut:

- 1) Kehilangan finansial (pedapatan berkurang).
- 2) Kehilangan status (jabatan/posisi, fasilitas).
- 3) Kehilangan teman/kenalan atau relasi.
- 4) Kehilangan pekerjaan/kegiatan.

Kehilangan ini erat kaitannya dengan beberapa hal sebagai berikut:

- (a) Merasakan atau sadar terhadap kematian, perubahan bahan cara hidup (memasuki rumah perawatan, pergerakan lebih sempit).
- (b) Kemampuan ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan. Biaya hidup meningkat padahal penghasilan yang sulit, biaya pengobatan bertambah.
- (c) Adanya penyakit kronis dan ketidakmampuan fisik.
- (d) Timbul kesepian akibat pengasingan dari lingkungan sosial.
- (e) Adanya gangguan saraf pancaindra, timbul kebutaan dan kesulitan.
- (f) Gangguan gizi akibat kehilangan jabatan.
- (g) Rangkaian kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman dan keluarga.
- (h) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik (perubahan terhadap gambaran diri, perubahan konsep diri).

5. Permasalahan Lanjut Usia

Usia lanjut rentan terhadap berbagai masalah kehidupan. Masalah umum yang dihadapi oleh lansia diantaranya:

a. Masalah ekonomi

Usia lanjut ditandai dengan penurunan produktivitas kerja, memasuki masa pensiun atau berhentinya pekerjaan utama. Disisi lain, usia lanjut dihadapkan pada berbagai kebutuhan yang semakin meningkat seperti kebutuhan akan makanan yang bergizi seimbang, pemeriksaan kesehatan secara rutin, kebutuhan sosial dan rekreasi. Lansia yang memiliki pensiun kondisi ekonominya lebih baik karena memiliki penghasilan tetap setiap bulannya. Lansia yang tidak memiliki pensiun, akan membawa kelompok lansia pada kondisi tergantung atau menjadi tanggungan anggota keluarga (Suardiman, 2011).

b. Masalah sosial

Memasuki masa lanjut usia ditandai dengan berkurangnya kontak sosial, baik dengan anggota keluarga atau dengan masyarakat. kurangnya kontak sosial dapat menimbulkan perasaan kesepian, terkadang muncul perilaku regresi seperti mudah menangis, mengurung diri, serta merengek-rengok jika bertemu dengan orang lain sehingga perilakunya kembali seperti anak kecil (Suardiman, 2011).

c. Masalah kesehatan

Peningkatan usia lanjut akan diikuti dengan meningkatnya masalah kesehatan. Usia lanjut ditandai dengan penurunan fungsi fisik dan rentan terhadap penyakit (Suardiman, 2011).

d. Masalah psikososial

Masalah psikososial adalah hal-hal yang dapat menimbulkan gangguan keseimbangan sehingga membawa lansia kearah kerusakan atau kemerosotan yang progresif terutama aspek psikologis yang mendadak, misalnya, bingung, panik, depresif, dan apatis. Hal itu biasanya bersumber dari munculnya stressor psikososial yang paling berat seperti, kematian pasangan hidup, kematian sanak saudara dekat, atau trauma psikis (Suardiman, 2011).

B. Tinjauan Umum Tentang Tekanan Darah

1. Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri ketika darah tersebut dipompa oleh jantung ke seluruh tubuh. Semakin tinggi tekanan darah maka semakin keras jantung itu bekerja. Tekanan darah merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan darah dari jantung. Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi disebut tekanan sistolik, sedangkan tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat disebut tekanan diastolik. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 mmHg sampai 140/90 mmHg. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 mmHg (Smetlzer dan Bare, 2011). Dalam aktivitas sehari-hari, tekanan darah normalnya

adalah dengan nilai angka kisaran stabil. Tetapi secara umum, angka pemeriksaan tekanan darah menurun saat tidur dan meningkat di waktu beraktifitas atau olahraga (Pudiastuti, 2013).

2. Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut JNC 7 klasifikasi tekanan darah dibedakan menjadi 5, yaitu normal, prehipertensi, hipertensi stadium I, hipertensi stadium II dan hipertensi sistolik terisolasi dengan rentang tekanan sistolik dan diastolik sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah Untuk Dewasa di Atas 18 tahun

Klasifikasi	Sistol (mmHg)		Diastol (mmHg)
Normal	< 120 mmHg	dan	< 80 mmHg
Pra-hipertensi	120-139 mmHg	atau	80-89 mmHg
Hipertensi Stadium 1	140-159 mmHg	atau	90-99 mmHg
Hipertensi Stadium 2	≥ 160 mmHg	atau	≥ 100 mmHg
Hipertensi Sistolik Terisolasi	>140 mmHg	dan	<90 mmHg

Sumber : JNC 7 (The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and The Treatment of High Blood Pressure dalam Pudiastuti) 2013

3. Pengukuran Tekanan Darah

Tekanan darah diukur dengan menggunakan tensimeter atau biasa disebut dengan *sphygmomanometer* atau *blood pressure monitor*. Hasil pengukuran tekanan darah berupa dua angka yang menunjukkan tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Contohnya tekanan darah 120/80, angka yang di atas menunjukkan tekanan darah sistolik yaitu tekanan diarteri saat jantung berdenyut atau berkontraksi memompa

darah melalui pembuluh tersebut dan angka yang di bawah menunjukkan tekanan diastolik yaitu tekanan diarteri saat jantung berelaksasi di antara dua denyutan (kontraksi). Angka-angka ini memiliki satuan millimeter merkuri (mmHg, Hg adalah symbol kimia untuk merkuri). Satuan ini menunjukkan cara pengukuran tekanan darah sejak pertama kali ditemukan (Palmer dan Williams, 2007).

Saat ini terdapat dua jenis tensimeter yaitu:

a. Tensimeter digital

Tensimeter digital merupakan alat tensimeter yang lebih mudah digunakan dibandingkan tensimeter manual. Alat ini dapat memberikan nilai hasil pengukuran tanpa harus mendengarkan bunyi aliran darah (bunyi korotkrof) dan hasil pengukuran dapat dilihat pada layar. Beberapa alat tensimeter digital juga dapat mencetak hasil pengukuran tekanan darah (Mulfianda, et. all, 2018).

b. Tensimeter manual

Tensimeter manual dibedakan menjadi dua yaitu tensimeter aneroid dan tensimeter air raksa. Cara mengoperasikan kedua jenis tensimeter ini sama. Perbedaan kedua jenis tensimeter ini adalah pada alat untuk membaca hasil pengukuran di mana pada tensimeter aneroid, hasil pengukuran dapat dilihat melalui angka yang ditunjukkan oleh jarum pada cakram angka sedangkan pada tensimeter raksa hasil pengukuran dapat dilihat melalui nilai yang

ditunjukkan oleh air raksa pada skala yang ada (Mulfianda, et. all, 2018).

4. Pengertian Tekanan Darah Tinggi

Penyakit darah tinggi atau hipertensi (*hypertension*) adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka *systolic* (bagian atas) dan angka bawah (*diastolic*) pada pemeriksaan tensi darah menggunakan alat pengukur tekanan darah baik yang berupa cuff air raksa (*sphygmomanometer*) ataupun alat digital lainnya. Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan sistolik yang tergantung pada usia penderitanya. Fluktuasi tekanan darah tergantung pada posisi tubuh, usia, dan tingkat stres yang dialami. Hipertensi pada lanjut usia didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik sebesar 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (Smetlzer dan Bare, 2011).

Tahap awal hipertensi biasanya ditandai dengan asimtomatik, hanya ditandai dengan kenaikan tekanan darah. Kenaikkan tekanan darah pada awalnya sementara tetapi pada akhirnya menjadi permanen. Gejala yang muncul seperti sakit kepala di tengkuk dan leher. Gejala lain yaitu nokturia, bingung, mual, muntah dan gangguan penglihatan (Bhagani, 2018). *World Health Organization (2015)* juga menyatakan sebagian besar penderita hipertensi merasakan gejala penyakit. Gejala klasik dari hipertensi yaitu epistaksis, sakit kepala,

kelesuan, dan pusing disebabkan tekanan darah yang meningkat (Bhagani, 2018). Hipertensi dapat diketahui dengan mengukur tekanan darah karena penyakit ini tidak memperlihatkan gejala, meskipun beberapa pasien melaporkan nyeri kepala, lesu, pusing pandangan kabur, muka yang merasa panas atau telinga mendenging. Pada hipertensi sekunder. Akibat penyakit lain, seperti tumor terdapat keringat berlebih, peningkatan frekuensi denyut jantung, rasa cemas yang hebat, dan penurunan berat badan (Agoes et al., 2010).

5. Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi

Faktor yang mempengaruhi tidak terkontrolnya tekanan darah dapat dibedakan menjadi 2 yaitu faktor yang tidak dapat dikendalikan dan faktor yang dapat dikendalikan.

a. Faktor yang tidak dapat dikontrol

1) Umur

Semakin bertambahnya umur elastisitas pembuluh darah semakin menurun dan terjadi kekakuan dan perapuhan pembuluh darah sehingga aliran darah terutama ke otak menjadi terganggu, seiring dengan bertambahnya usia dapat meningkatkan kejadian hipertensi (Agoes et al., 2010).

2) Jenis kelamin

Faktor gender berpengaruh pada kejadian hipertensi, dimana pria lebih berisiko menderita hipertensi dibandingkan wanita dengan risiko sebesar 2,29 kali untuk meningkatkan tekanan darah sistolik.

Pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, hal ini terjadi diakibatkan oleh faktor hormon yang dimiliki wanita (Agoes et al., 2010)

3) Keturunan

Riwayat hipertensi yang di dapat pada kedua orang tua, akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi esensial. Orang yang memiliki keluarga yang menderita hipertensi, memiliki risiko lebih besar menderita hipertensi esensial. Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga tersebut memiliki risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya antara potassium terhadap sodium (Agoes et al., 2010). Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan, jika seorang dari orang tua menderita hipertensi maka sepanjang hidup keturunannya mempunyai 25% maka kemungkinan 60% keturunannya akan menderita hipertensi.

b. Faktor yang dapat dikontrol

1) Obesitas

Berat badan dan Indek Masa Tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Obesitas bukan satu-satunya penyebab hipertensi namun prevalensi

hipertensi pada orang dengan obesitas jauh lebih besar, risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang gemuk 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang berat badannya normal (Kemenkes, 2015).

2) Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit dimana kadar gula darah (gula sederhana) di dalam darah tinggi. Di Indonesia DM dikenal juga dengan istilah penyakit kencing manis yang merupakan salah satu penyakit yang prevalensinya kian meningkat. Seseorang dikatakan menderita diabetes jika memiliki kadar gula darah puasa >126 mg/dL dan pada tes sewaktu >200 mg/dL (Mannan, 2012).

3) Konsumsi alkohol

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah telah dibuktikan. Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat alkohol masih belum jelas. Namun, diduga peningkatan kadar kortisol, dan peningkatan volume sel darah merah serta kekentalan darah berperan dalam meningkatkan tekanan darah. Beberapa studi menunjukkan hubungan langsung antara tekanan darah dan konsumsi alkohol, efek terhadap tekanan darah baru nampak apabila mengonsumsi alkohol sekitar 2- 3 gelas ukuran standar setiap harinya (Roslina, 2008).

4) Kebiasaan merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, dan mengakibatkan tekanan darah tinggi. Merokok juga dapat menyebabkan meningkatnya denyut nadi jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot-otot jantung. Merokok pada penderita tekanan darah tinggi semakin meningkatkan risiko kerusakan pada pembuluh darah arteri (Kemenkes, 2015).

5) Konsumsi garam

Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak keluar, sehingga akan menyebabkan peningkatan volume dan tekanan darah. Pada sekitar 60% kasus hipertensi (esensial) terjadi respons penurunan tekanan darah dengan mengurangi asupan garam. Pada masyarakat yang mengonsumsi garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rata-rata rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah rata-rata lebih tinggi (Kemenkes, 2015).

6) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik sangat memengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada

setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Roslina, 2008).

C. Tinjauan Umum tentang Gula Darah

1. Pengertian Gula Darah

Kadar gula darah adalah jumlah glukosa yang beredar dalam darah. Glukosa darah atau sering disebut gula darah adalah salah satu gula monosakarida dan salah satu sumber karbon terpenting yang digunakan sebagai sumber energi hewan dan tumbuhan (Djakani, Masinem dan Mewo, 2013). Kadar glukosa darah adalah istilah yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Konsentrasi gula darah, atau tingkat glukosa serum, diatur dengan ketat di dalam tubuh, glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel tubuh, untuk mengatur hal ini tubuh mempunyai mekanisme pengaturannya. Apabila mekanisme pengaturan kadar gula dalam darah tidak berjalan dengan baik atau terjadi kerusakan pada organ-organ tubuh maka akan mengakibatkan gangguan pada proses metabolisme glukosa, oleh karena itu perlu adanya pemeriksaan kadar glukosa dalam darah sehingga dapat diketahui

kadar glukosa melebihi batas normal atau tidak (Djakani, Masinem dan Mewo, 2013).

Pemantauan kadar gula darah sangat dibutuhkan dalam menegakkan sebuah diagnosa terutama untuk penyakit Diabetes Melitus. Kadar glukosa darah dapat diperiksa saat pasien sedang dalam kondisi puasa atau bisa juga saat pasien datang untuk diperiksa, dengan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl, sedang untuk hasil kadar glukosa saat puasa > 126 mg/dl (PERKENI, 2015).

2. Pemeriksaan Kadar Gula Darah

Menurut Departemen Kesehatan RI (2008), terdapat 3 macam pemeriksaan gula darah yaitu:

a. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu sepanjang hari tanpa memperhatikan makan terakhir yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut.

b. Pemeriksaan Gula Darah Puasa

Puasa Pemeriksaan gula darah puasa adalah pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan setelah pasien melakukan puasa selama 8-10 jam.

c. Pemeriksaan Gula Darah 2 jam Post Prandial

Pemeriksaan gula darah 2 jam post prandial adalah pemeriksaan glukosa yang dihitung 2 jam setelah pasien menyelesaikan makan.

3. Nilai Normal Kadar Gula Darah

Nilai untuk kadar gula darah dalam darah bisa dihitung dengan beberapa cara dan kriteria yang berbeda. Berikut tabel untuk penggolongan kadar gula dalam darah sebagai patokan penyaring.

Tabel 2. Kadar Gula Darah Puasa dan Kadar Gula Darah Sewaktu

Pemeriksaan	Baik	Sedang	Buruk
Gula Darah Puasa (mg/dl)	<110	110-124	≥125
Gula Darah Sewaktu (mg/dl)	<145	145-179	≥180

(Sumber: PERKENI, konsensus pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus di Indonesia, 2015)

Diabetes militus atau penyakit gula atau kencing manis adalah penyakit yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Hasdianah, 2012). Keadaan hiperglikemia terus-menerus berkaitan dengan terjadinya kerusakan dalam kurun waktu yang lama atau tidak berfungsinya organ-organ tubuh seperti mata, jantung, ginjal, pembuluh darah serta saraf. DM merupakan salah satu penyakit degeneratif dengan sifat kronis yang jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun (Soegondo, 2015). Pada penderita diabetes, kadar gula yang akan dibuang melalui air seni. Dengan demikian air seni akan banyak mengandung gula sehingga sering dikerubuti semut. Selanjutnya orang tersebut akan kekurangan energi /

tenaga, mudah lelah, lemas, mudah haus dan lapar, sering kesemutan, sering buang air kecil, gatal-gatal, dan sebagainya (Hasdianah, 2012).

Diagnosis diabetes militus ditegakkan atas dasar pemeriksaan glukosa darah. Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL yang disertai dengan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM (Perkeni, 2015).

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan glukosa bervariasi adalah tergantung dari metabolisme makanan menjadi glukosa oleh tubuh dan bagaimana tubuh mengolah glukosa darah tersebut. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemeriksaan kadar glukosa terdiri dari:

a. Usia

Penambahan usia menyebabkan terjadinya perubahan fisik dan penurunan fungsi tubuh yang berpengaruh terhadap asupan serta penyerapan zat gizi sehingga dapat memicu terjadinya obesitas yang berkaitan dengan penyakit degeneratif khususnya diabetes mellitus. Umur merupakan salah satu faktor mandiri terhadap peningkatan glukosa darah, terlihat dari prevalensi diabetes yang meningkat bersama dengan pertambahan umur (Reswan, Alioes dan Rita, 2017).

b. Aktifitas fisik

Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Aktifitas fisik dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktivitas fisik. Aktivitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM (Kabosu, Adu dan Hinga, 2019).

c. Asupan makan

Makanan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya diabetes militus. Konsumsi makanan yang berlebihan dan tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah yang memadai dapat menyebabkan kadar gula dalam darah meningkat dan pastinya akan menyebabkan diabetes militus (Hasdianah, 2012).

d. Jenis kelamin

Diketahui bahwa pada wanita, pemakaian glikogen otot 25% lebih rendah daripada pria, sedangkan total oksidasi karbohidrat pada wanita 43% lebih rendah daripada pria (Hartina, 2017).

e. Konsumsi alkohol

Alkohol yang dikonsumsi akan meningkatkan kadar gula dalam darah karena alkohol akan mempengaruhi kinerja hormon insulin. Karbohidrat merupakan kandungan yang banyak ditemui dalam alkohol sehingga pada saat dikonsumsi, pankreas akan mengeluarkan lebih banyak hormon insulin sehingga meningkatkan kadar gula dalam darah (Hasdianah, 2012).

5. Jenis-Jenis Pemeriksaan Glukosa Darah

Hartina (2017) menyatakan beberapa jenis pemeriksaan yang berhubungan dengan glukosa darah yaitu:

a. Glukosa Darah Sewaktu

Gula darah sewaktu adalah hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu-waktu atau kapan saja tanpa melakukan persiapan puasa. Kadar glukosa darah sewaktu dikatakan normal apabila 140 mg/dl

b. Glukosa Puasa

Gula darah puasa adalah kadar glukosa darah yang diukur setelah puasa terlebih dahulu (puasa makan/intake glukosa selama minimal 8 jam). Kadar glukosa ini dapat menunjukkan keadaan keseimbangan glukosa secara keseluruhan atau homeostatis glukosa. dan pengukuran rutin sebaiknya dilakukan pada sampel glukosa puasa. Kadar glukosa puasa normal adalah antara 70-110 mg/dl.

c. Glukosa 2 Jam Post Prandial

Glukosa 2 jam post prandial adalah jenis pemeriksaan glukosa dimana sampel darah diambil 2 jam setelah makan atau pemberian glukosa. Tes gula darah 2 jam post prandial biasanya dilakukan untuk menguji respon metabolik terhadap pemberian karbohidrat 2 jam setelah makan. Kadar glukosa 2 jam post prandial normal yaitu kurang dari 140mg/dl. Jika kadar glukosa kurang dari 140mg/dl 2 jam setelah makan, maka kadar glukosa tersebut sudah kembali ke kadar sesudah kenaikan awal yang berarti bahwa pasien tersebut mempunyai mekanisme pembuangan glukosa yang normal. Sebaliknya, apabila kadar glukosa 2 jam post.

D. Tinjauan Umum Tentang *Board Game*

1. Definisi *Board Game*

Game adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks yang tidak serius atau dengan tujuan refreshing. Dalam sejarah *board game* dan psikologi permainan, *board game* adalah jenis *game* dimana alat-alat atau bagian-bagian permainan ditempatkan, ditempatkan atau digerakkan pada permukaan yang telah ditandai atau dibagi-bagi menurut seperangkat aturan. Permainan mungkin didasarkan pada strategi murni kesempatan atau campuran dari keduanya biasanya memiliki tujuan yang harus dicapai (Nakao, 2019)

Penelitian menunjukkan bahwa *board game* adalah salah satu pengisi waktu luang yang paling menarik bagi lansia. *Board game* memberikan pengalaman baru yang mengharuskan mereka aktif, menyusun perencanaan kedepan, dan membiarkan diri menang dan kalah. Selain itu, *board game* juga dapat melibatkan keluarga, teman, dan bahkan orang asing yang memfasilitasi interaksi sosial antar generasi (Dartigues et al, 2013).

Noda (2019) menunjukkan *board game* adalah jenis permainan yang dapat merangsang tingkat kognitif, interaksi sosial, komunikasi dan kualitas hidup individu. Dartigues (2013). menyatakan bahwa *game* kondusif untuk perkembangan fisik dan mental serta menurut hirarki kebutuhan yang diusulkan Maslow, *game board* memungkinkan lansia berinteraksi sosial dan merasakan kebahagiaan melalui bermain peran, hubungan baru dan persepsi tentang lingkungan yang tidak biasa.

2. Jenis *Board Game*

Ada berbagai macam jenis board game, adapun jenis board game yang sering dimainkan menurut Kondrat et al., 2007 adalah sebagai berikut :

1. Monopoli
2. Ular tangga
3. Catur
4. Congklak

5. Uno
6. Ludo
7. Igo
8. *Scrabble*
9. Dam

3. Permainan Ular Tangga sebagai *Board Game* Penelitian

Ular tangga adalah permainan papan yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil dan di beberapa kotak digambar sejumlah “tangga” atau “ular” yang menghubungkan dengan kotak lainnya. Ular tangga adalah permainan yang menggunakan dadu untuk menentukan berapa langkah yang harus dijalani bidak. Permainan ini masuk dalam kategori “*board game*” atau permainan papan sejenis dengan permainan monopoli, halma, ludo, dan sebagainya. manfaat media permainan ular tangga terdiri dari beberapa bagian yaitu :

- a. Memberikan ilmu pengetahuan melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar.
- b. Merangsang pengembangan daya pikir, daya cipta, dan bahasa agar mampu menumbuhkan sikap, mental, serta akhlak yang baik.
- c. Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman, dan menyenangkan.
- d. Mengenal kalah dan menang.
- e. Belajar bekerja sama dan menunggu giliran (Ratnaningsih, 2014).

4. Langkah-langkah Permainan Ular Tangga

Langkah – langkah media permainan ular tangga dibagi dalam beberapa bagian yaitu :

- a. Semua pemain memulai permainan dari petak nomor 1 dan berakhir pada petak nomor terakhir.
- b. Terdapat beberapa jumlah ular dan tangga pada papan permainan, terletak pada petak tertentu, dan terdapat 1 buah dadu.
- c. Panjang ular dan tangga bermacam-macam, ular dapat memindahkan bidak pemain mundur beberapa petak, sedangkan tangga dapat memindahkan bidak pemain maju beberapa petak.
- d. Sebagian dari ular dan tangga adalah pendek, dan hanya sedikit tangga yang panjang.
- e. Untuk menentukan siapa yang mendapat giliran pertama, biasanya dilakukan pelemparan dadu oleh setiap pemain, yang mendapat nilai tertinggi ialah yang mendapat giliran pertama.
- f. Semua pemain memulai dari petak nomor 1.
- g. Pada saat gilirannya, pemain melempar dadu dan dapat memajukan dadunya beberapa petak sesuai dengan angka hasil lemparan dadu.
- h. Jika bidak pemain berakhir pada petak yang mengandung kaki tangga, maka bidak tersebut berhak maju sampai pada petak yang ditunjuk oleh puncak dari tangga tersebut.

- i. Jika bidak pemain berakhir pada petak yang mengandung ekor ular, maka bidak tersebut harus turun sampai pada petak yang ditunjuk oleh kepala dari ular tersebut.
- j. Pemenang dari permainan ini adalah pemain yang pertama kali berhasil mencapai petak akhir.

E. Tinjauan Umum Tentang Senam Prolanis

Program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS) adalah suatu pelayanan kesehatan yang melibatkan pasien fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan dengan pendekatan yang pro aktif dan yang terintegrasi guna mencapai pemeliharaan kesehatan peserta BPJS yang menderita penyakit kronis dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup optimal dan biaya yang efektif dan efisien. Penyakit yang diegorikan dalam PROLANIS yaitu hipertensi dan diabetes mellitus (BPJS Kesehatan, 2014)

Aktifitas prolanis yaitu aktifitas konsultasi medis dan pemberian edukasi oleh dokter, home visit, reminder, aktifitas klub, pemantauan status kesehatan serta pelayanan obat rutin dan senam PROLANIS yang dilakukan seminggu sekali. Senam PROLANIS meliputi senam jantung sehat, senam bugar lansia, senam osteoporosis, dan senam *aerobic low impact* (BPJS Kesehatan, 2014).

Sudah umum diketahui bahwa olahraga merupakan salah satu cara penting untuk menjaga agar tubuh tetap sehat dan bugar. Namun, ada kesalahan konsep dalam masyarakat yang menganggap bahwa

lansia itu harus membatasi atau mengurangi aktivitas seperti berjalan jauh, memakai tongkat, duduk, istirahat di rumah, santai menonton televisi, mendengarkan musik, dan lain-lain. Tidak adanya pergerakan atau kurangnya pergerakan dan aktivitas yang terlalu santai ini yang mempercepat kemunduran semua fungsi dan organ lansia. Latihan fisik yang teratur juga membantu mencegah keadaan-keadaan atau penyakit kronis, seperti osteoporosis, diabetes, tekanan darah tinggi atau hipertensi, dan lain-lain (Hanna Santoso dan Andar Ismail, 2012).

Ada beberapa olahraga/ latihan fisik yang dapat dilakukan oleh lansia untuk meningkatkan dan memelihara kebugaran, kesegaran, dan kelenturan fisiknya adalah sebagai berikut: pekerjaan rumah dan berkebun, berjala-jalan, jalan cepat, renang, bersepeda, dan senam (Siti R Maryam dkk, 2008). Salah satu jenis olahraga yang bisa dilakukan pada lansia adalah senam. Dengan melakukan senam secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup dapat memberikan beberapa manfaat antara lain:

- 1) Mempertahankan atau meningkatkan taraf kesegaran jasmani yang baik
- 2) Mengadakan koreksi terhadap kesalahan sikap dan gerak
- 3) Membentuk sikap dan gerak
- 4) Memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia
- 5) Membentuk kondisi fisik (kekuatan otot, kelenturan, keseimbangan, ketahanan, keluwesan, dan kecepatan)

- 6) Membentuk berbagai sikap kejiwaan (membentuk keberanian, kepercayaan diri, kesiapan diri, dan kesanggupan bekerja sama)
- 7) Memberikan rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah
- 8) Menumpuk rasa tanggung jawab terhadap kesehatan diri sendiri dan masyarakat (Siti R Maryam dkk, 2008:149).

Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegratif yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta fasilitas kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. prolanis merupakan salah satu aktifitas suatu klub prolanis yang diwujudkan melalui kegiatan pemeriksaan dan senam sehat pada kelompok-kelompok masyarakat tertentu yang dalam hal ini dikhususkan untuk lansia, penderita diabetes dan hipertensi. Senam prolanis merupakan jenis senam aerobik low impact. Senam prolanis memberikan beban yang rendah pada sendi disetiap gerakannya sehingga sesuai untuk lansia. Senam prolanis menggunakan seluruh otot tubuh dengan gerakan yang dinamis dan sederhana yang terdiri dari pemanasan, Gerakan inti, dan pendinginan yang diiringi musik (Rahmawati et al., 2018). Adapun rangkaian gerakan senam prolanis lansia adalah sebagai berikut :

- a) Pertama-tama peserta berdiri dengan tegak, mendengarkan musik dan memperhatikan pemandu

- b) Tepuk tangan sambal meregangkan semua jari. Saat menepuk, jari akan saling berkait menyilang antara tangan kanan dan kiri sehingga tak menimbulkan bunyi
- c) Tepuk tangan saling meregangkan jari-jari. Namun kali ini hanya sela jari telunjuk dan ibu jari yang bertemu saat bersentuhan
- d) Tepuk tangan dalam keadaan kedua tangan terbuka ke atas. Yang dipertemukan saat menepuk adalah bagian sisi jari kelingking
- e) Kemudian putar tangan anda sehingga bagian sisi ibu jari yang bertemu
- f) Tepuk pergelangan tangan kiri dengan tangan kanan, lalu ganti tepuk pergelangan tangan kanan dengan tangan kiri
- g) Tepuk tangan kiri, artinya tangan kanan menghadap ke atas. Lalu ganti untuk tangan sebaliknya. Tepuk dari nadi bagian pergelangan terus ke atas lengan
- h) Pertemuan kedua telapak tangan. Buat gerakan seperti bersalaman dengan menggerakkan tangan ke arah depan dan mengembalikannya kembali ke depan dada
- i) Luruskan kedua tangan ke depan dan buka tutup telapak tangan,
- j) Tepuk bahu kanan dengan tangan kiri, dan sebaliknya
- k) Tepuk pinggang dengan kedua tangan dengan badan sedikit membungkuk
- l) Tepuk paha dengan kedua tangan, kemudian tepuk betis
- m) Lalu jinjitkan kaki dan menapak bergantian.

Lama satu kali senam prolanis sebaiknya 20-30 menit. Senam prolanis selama 20 menit akan meningkatkan penggunaan energi 20%. Lemak didalam tubuh akan terbakar dan mengurangi beban kerja jantung (Reza Fahlevi et al., 2019).

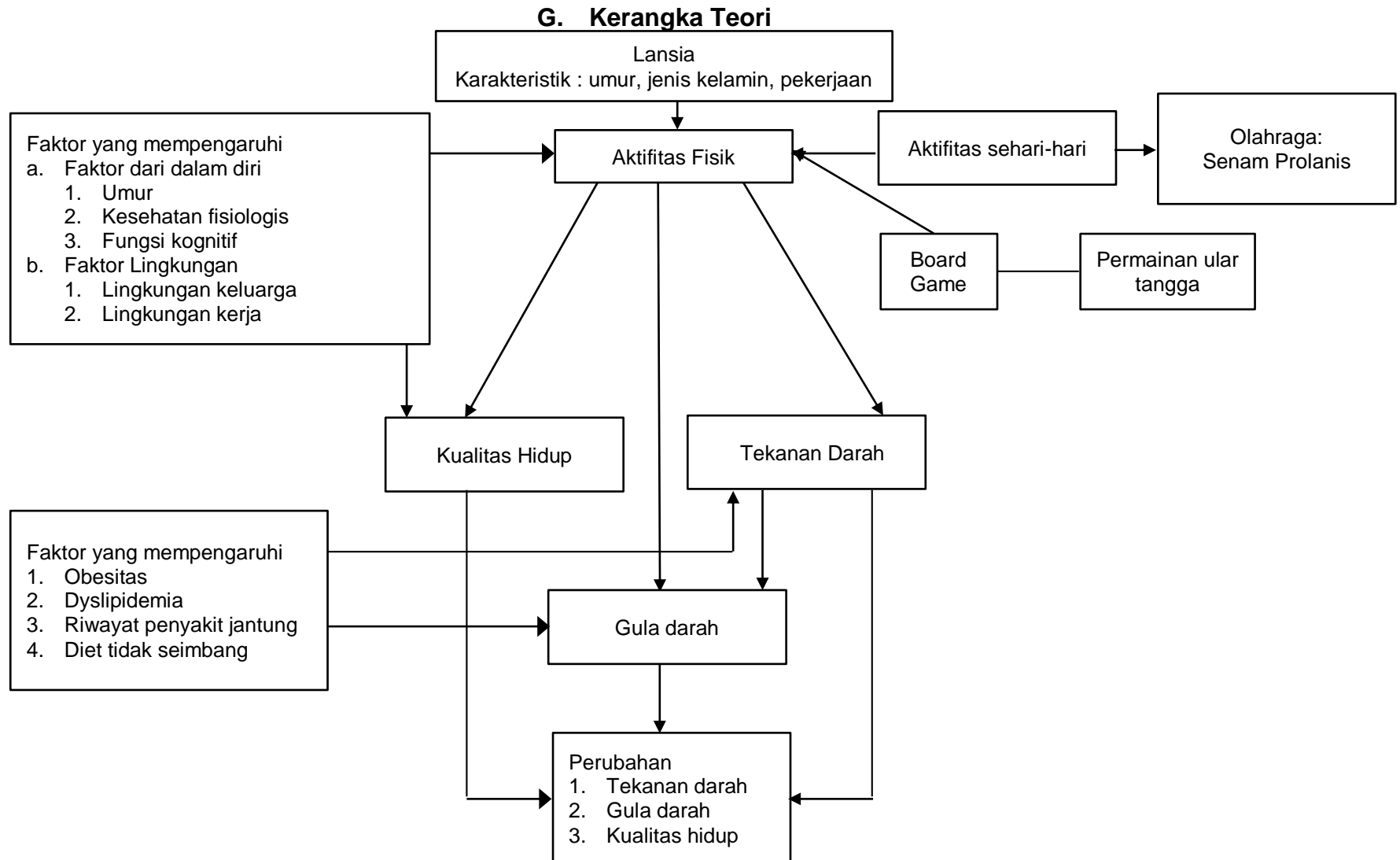
F. Tabel Sintesa

Tabel 3. Sintesa Hasil Penelitian yang Relevan

No	Nama Peneliti, Tahun	Judul	Metode dan Teknik analisis	Hasil Penelitian
1.	Matilda, Lusida, Bonavantura, 2022	Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Produktif (45-59 Tahun) Di Dusun Kaweng Wilayah Kerja Puskesmas Bangka Kenda	Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian <i>praeksperimental designs bentuk one-group pre-post test design</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah lansia produktif yang ada di Dusun Kaweng sebanyak 33 responden. Jumlah sampel sebanyak 30 responden dengan teknik pengambilan sampel <i>purposive sampling</i> dan memenuhi beberapa kriteria inklusi yaitu mampu melakukan aktivitas olahraga/tidak mengalami cacat fisik dan kategori hipertensi ringan serta bersedia menjadi responden.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah latihan selama 6 kali terjadi perubahan tekanan darah hasil perbandingan pre dan post dengan nilai uji statistik p value $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam jantung sehat seri I terhadap penurunan tekanan darah pada lansia produktif di Dusun Kaweng Wilayah Kerja Puskesmas Bangka Kenda
2.	(Silvia, Mapeaty, Afriany, Lastiur, 2021)	<i>The Effect of Prolanis Exercise Activities on Decreasing Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients</i>	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain eksperimen menggunakan <i>one group pretest-posttest</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes mellitus yang mengikuti senam prolanis di Puskesmas Padangmatinggi dengan teknik <i>purposive sampling</i> yang terdiri dari 15 orang untuk kelompok intervensi/eksperimen dan 15 orang untuk kelompok kontrol.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan aktivitas olahraga prolanis untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 di Puskesmas Padangmatinggi dengan P-Value sebesar 0,007, dan terdapat perbedaan kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kontrol dengan nilai $p = 0,000$.
3.	(Warjiman, Jamini, dkk, 2021)	Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Angsau	Penelitian kuantitatif menggunakan metode Quasi Experiment dengan design pretest and posttest nonequivalent control group. Sampel pada penelitian ini adalah penderita hipertensi yang berjumlah 30 orang, yaitu 15 orang pada kelompok kontrol dan 15 orang pada kelompok intervensi. Teknik pengampilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>purposive sampling</i> dengan menggunakan kriteria	Terdapat perbedaan bermakna antara tekanan sistolik awal dan akhir pada latihan 2 kali/minggu ($p=0,000 < \alpha= 0,05$); antara tekanan darah diastolik awal dan akhir pada latihan 2 kali/minggu ($p=0,000 < \alpha 0,05$). Terdapat perubahan rata-rata tekanan darah sebelum dan sesudah senam pada latihan 2 kali/minggu. Penelitian ini menyimpulkan ada pengaruh bermakna senam prolanis terhadap

			inklusi dan eksklusi.	penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.
4.	Farman, Reza, dkk, 2021	Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi	Metode penelitian ini adalah menggunakan metode pre-eksperimen desain dengan menggunakan rancangan <i>one group pretest-posttest</i> . Populasi sebanyak 60 orang dengan sampel 20 responden dengan menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> dalam mengumpulkan data.	Hasil dari penelitian diketahui bahwa senam lansia memberikan perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.
5.	(Hasfika, Erawati, dan Friska, 2020)	Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah dan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II dan Hipertensi	Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penyandang DM Tipe II dan Hipertensi. Teknik penarikan sampel yang dijadikan responden pada penelitian ini adalah Purposive Sampling dengan kriteria Penyandang DM Tipe II dan Hipertensi yang sudah mengalami sakit ≥ 2 tahun, usia 45-55 tahun, Penyandang DM Tipe II dan Hipertensi berdasarkan diagnosa dokter. Besar sampel dalam penelitian ini diperoleh sebanyak 49 responden. Data dianalisis dengan menggunakan Uji t-test berpasangan (Paired sample t-test).	Terdapat pengaruh Senam Prolanis terhadap pengendalian kadar gula darah dan tekanan darah pada penderita Diabetes Mellitus dan Hipertensi.
6.	(Bih-O Lee , Ching-Teng Yao & Chao-Fen Pan, 2020)	<i>Effectiveness of board game activities for reducing depression among older adults in adult day care centers of Taiwan: a quasi-experimental study</i>	Quasi-experimental study, pre- and post tests	Temuan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami lebih banyak efek positif daripada kelompok kontrol.
7.	Maria, et. all, 2020	Games and Health Education for Diabetes Control: A Systematic Review with Meta-Analysis	Tinjauan sistematis dengan meta-analisis, mengikuti pedoman pernyataan PRISMA	Permainan dan bermanfaat untuk pendidikan pada penderita diabetes dan untuk mempromosikan kepatuhan terhadap kebiasaan gaya hidup sehat.
8.	Andrea, et. all, 2019	Board Games for Health: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis	Tinjauan Literatur Sistematis dan Meta-Analisis	Penggunaan permainan model papan dapat meningkatkan pengetahuan tentang Kesehatan.
9.	Edson, et.all, 2019	<i>Association between diabetes, hypertension, activities of daily living and physical activity among elderly users of primary health care facilities</i>	Studi cross-sectional ini melibatkan 357 subjek berusia 60 tahun atau lebih tua di kotamadya Ribeirão Preto, wilayah Tenggara Brasil	Prevalensi diabetes mellitus memiliki hubungan dengan tingkat aktivitas fisik, persepsi diri tentang kesehatan, dan derajat kemandirian dalam melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari.

10.	(Halajur, Riki, 2019)	<i>The Influence Of Gymnastics Diabetic Foot To Decrease Blood Sugar Levels In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus</i>	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian <i>preexperimental design</i> , dengan menggunakan desain penelitian <i>one-group pre-post-test design</i> . Intervensi dilakukan untuk melihat pengaruh senam kaki diabetik terhadap penurunan kadar gula darah seperti pada penderita Diabetes Mellitus tipe II di klub Prolanis Sanang Barigas BPJS Kesehatan Palangka Raya dengan jumlah responden adalah 30 orang.	Ada perbedaan yang signifikan antara kadar gula darah sebelum dan sesudah senam kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di klub Prolanis Sanang Barigas BPJS Kesehatan Palangka Raya
11.	(Harmilan, Supodo, Heriyanto, 2019)	<i>The Effect of Prolanis Exercises on The Blood Sugar Levels of The Elderly in The Latoma Village of Unaaha</i>	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>pre eksperimen</i> dengan desain <i>pre-post test one group design</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia usia 50 sampai 60 tahun yang ada di Kelurahan Latoma Kecamatan Unaaha Kabupaten Konawe sebanyak 75 orang. Besar sampel sebanyak 16 responden yang diambil dengan cara simple random sampling.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh senam prolanis terhadap kadar gula darah lansia di Kelurahan Latoma Kecamatan Unaaha Kabupaten Konawe, dimana diperoleh nilai $p\text{-value}=0,000<0,05$.
12.	Naci, et.all, 2018	<i>How does exercise treatment compare with antihypertensive medications? A network meta-analysis of 391 randomised controlled trials assessing exercise and medication effects on systolic blood pressure</i>	Sumber data Medline (melalui PubMed) dan Perpustakaan Cochrane.	Efek penurunan tekanan darah sistolik dari olahraga di antara populasi hipertensi tampak serupa dengan antihipertensi yang umum digunakan untuk pengobatan
13.	Adita, Berta, 2018	Perbedaan Quality of Life Lansia Hipertensi yang Mengikuti dan Tidak Mengikuti Senam Prolanis di Wilayah Benteng Kota Ambon	Penelitian ini dilakukan pada 70 orang, yaitu lansia hipertensi yang mengikuti senam prolanis sebanyak 35 orang dan lansia hipertensi yang tidak mengikuti senam prolanis sebanyak 35 orang, dengan menggunakan teknik Purposive Sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan Skala The World Health Organization Quality Of Life (Whoqol)-Bref.	Terdapat perbedaan yang signifikan antara kualitas hidup lansia hipertensi yang mengikuti senam prolanis dan lansia hipertensi yang tidak mengikuti senam prolanis di Wilayah Benteng, Kota Ambon



Gambar 1. Kerangka Teori Pengaruh Senam Prolanis dan Permainan Ular Tangga terhadap tekanan darah, gula Darah dan Kualitas Hidup pada Lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar (Potter and Perry, 2005; WHOQOL-BREF, 1996; Nurunnisa, 2014; Siegrist and Hernandes, 200

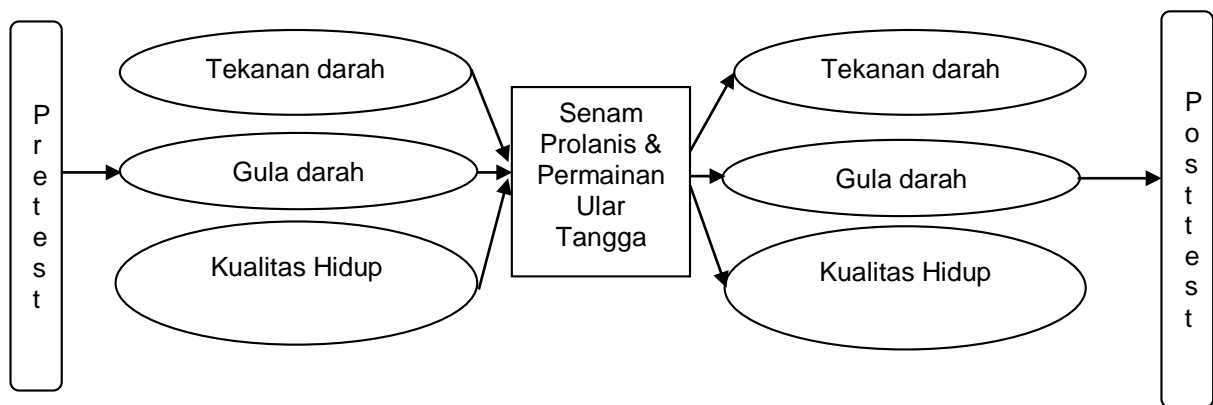
Menurut Potter dan Perry 2005, kemauan dan kemampuan untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari pada lansia dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu umur, kesehatan fisiologis, fungsi kognitif, lingkungan keluarga, dan lingkungan kerja. Kemampuan aktivitas sehari-hari pada lanjut usia dipengaruhi dengan umur lanjut usia itu sendiri. Umur seseorang menunjukkan tanda kemauan dan kemampuan, ataupun bagaimana seseorang bereaksi terhadap ketidakmampuan melaksanakan aktivitas sehari-hari. Kesehatan fisiologis seseorang dapat mempengaruhi kemampuan partisipasi dalam aktivitas sehari-hari, sebagai contoh system nervous mengumpulkan dan menghantarkan, serta mengelola informasi dari lingkungan. Fungsi kognitif yaitu berfikir dan memberi rasional, termasuk proses mengingat, menilai, orientasi, persepsi dan memperhatikan. Tingkat fungsi kognitif dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Keluarga merupakan tempat berlindung yang paling disukai dengan lansia. Lanjut usia merupakan kelompok lansia yang rentan masalah, baik masalah ekonomi, sosial, budaya, kesehatan maupun psikologis, oleh karenanya lansia tetap sehat, sejahtera dan bermanfaat. Lingkungan kerja sangat mempengaruhi keadaan diri dalam mereka bekerja, karena setiap kali seseorang bekerja maka dapat memasuki situasi lingkungan tempat yang dikerjakan.

Aspek dilihat dari seluruh kualitas hidup dan kesehatan secara umum (WHOQOL-BREF, 1996), yaitu kesehatan fisik yang meliputi aktivitas sehari-

hari, ketergantungan pada obat dan perawatan medis, tingkat energi dan kelelahan, mobilitas, nyeri dan ketidaknyamanan, tidur dan istirahat, serta kapasitas bekerja. Pengelolaan penyakit, perawatan diri, dan manajemen sakit efektif untuk meningkatkan kualitas hidup penderita Psikologis meliputi citra tubuh dan penampilan, perasaan negatif, perasaan positif, harga diri, spiritualitas, serta berpikir, belajar, memori dan konsentrasi. Hubungan sosial meliputi hubungan pribadi, kehidupan sosial dan aktivitas seksual.

H. Kerangka Konsep

Berdasarkan gambaran yang telah diuraikan sebelumnya pada kerangka teori, maka kerangka konsep penelitian digambarkan sebagai berikut:



□ : Variabel Independen (Variabel Bebas)

○ : Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

I. Definisi operasional dan Kriteria Objektif

1. a. Variabel

Tekanan Darah

b. Definisi operasional

Ukuran yang menentukan seberapa kuat jantung memompa darah dan mengalirkannya ke seluruh tubuh diperiksa oleh tenaga kesehatan puskesmas.

c. Alat Ukur

Tensi digital

d. Skala

Rasio

e. Kriteria Objektif :

1. Tekanan darah normal :

Tekanan sistolik 90 - 120 mmHg dan tekanan diastolik 60 - 80 mmHg.

2. Prehipertensi

Tekanan sistolik 120-139 mmHg dan atau tekanan diastolik 80-90 mmHg.

3. Hipertensi stadium 1

Tekanan sistolik 140-159 mmHg dan atau tekanan diastolik 90-99 mmHg.

4. Hipertensi Stadium 2 :

Tekanan sistolik \geq 160 mmHg dan atau tekanan diastolik \geq 100 mmHg.

5. Hipertensi Sistolik Terisolasi : Tekanan sistolik $>$ 140 mmHg dan atau tekanan diastolik $<$ 90 mmHg.

2. a. Variabel

Gula Darah

b. Definisi operasional

Ukuran Tingkat/ konsentrasi glukosa dalam darah dengan kategori gula darah normal : $<$ 120 mg/dL, dan gula darah sewaktu : $<$ 200 mg/dL. Gula darah diperiksa oleh tenaga kesehatan puskesmas.

c. Alat Ukur

Glucotest

d. Skala

Rasio

e. Kriteria Objektif :

- 1) Baik : 80-109 mg/dL
- 2) Potensi : 110-125 mg/dL
- 3) DM $>$ 200 mg/dL

5. a. Variabel

Kualitas hidup lansia

b. Definisi operasional

Persepsi lansia terhadap kesejahteraan hidup yang dimiliki berdasarkan nilai-nilai pribadi yang meliputi kesehatan fisik, kepuasan psikologis, hubungan individu dengan sosial dan lingkungan yang mempengaruhi aktivitasnya sehari-hari.

c. Alat Ukur

Kuesioner WHOQOL-BREF

d. Skala

Ordinal

e. Kriteria Objektif :

Setiap pertanyaan memiliki pilihan skala 1-5. Nilai skala yang dipilih akan dijumlah menjadi skor.

1. Dimensi kesehatan fisik: skor 7-35
2. Dimensi psikologis: skor 6-30
3. Dimensi sosial: skor 3-15
4. Dimensi lingkungan : skor 8-40

Seluruh hasil perhitungan akan ditransformasi menjadi 0-100

dengan ketentuan hasil:

≤ 50 = kualitas hidup buruk

> 50 = kualitas hidup baik.

4. a. Variabel

Senam Prolanis

b. Definisi operasional

Aktivitas fisik yang teratur dan terarah/ senam yang dilakukan pada program pengelolaan penyakit kronis bagi lansia.

5. a. Variabel

Permainan Ular tangga

b. Definisi operasional

Permainan yang menggunakan dadu untuk menentukan berapa langkah yang harus dijalani bidak.

J. Variabel penelitian

1. Variabel terikat (Dependen)

Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Notoatmodjo, 2010). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup.

2. Variabel bebas (Independen)

Variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau yang menyebabkan timbulnya variabel terikat (Notoatmodjo, 2010). Variabel bebas dalam penelitian ini permainan ular tangga dan senam prolansis.

K. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini secara umum pernyataan yang merupakan hipotesa alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

- a. Ada perbedaan tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis dan permainan ular tangga di Puskesmas Batua Kota Makassar.
- b. Ada perbedaan gula darah pada lansia sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis dan permainan ular tangga di Puskesmas Batua Kota Makassar.
- c. Ada perbedaan tingkat kualitas hidup pada lansia sebelum dan sesudah intervensi senam prolanis dan permainan ular tangga di Puskesmas Batua Kota Makassar.
- d. Ada perbedaan tekanan darah pada lansia sebelum dan sesudah senam prolanis di Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar.
- e. Ada perbedaan gula darah pada lansia sebelum dan sesudah senam prolanis di Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar.
- f. Ada perbedaan kualitas hidup pada lansia sebelum dan sesudah senam prolanis di Puskesmas Kassi-kassi Kota Makassar.
- g. Ada pengaruh senam prolanis dan permainan ular tangga terhadap pengendalian tekanan darah, gula darah, dan kualitas hidup pada lansia di Puskesmas Batua Kota Makassar.