

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Lansia

a. Definisi

Lanjut usia merupakan suatu proses kehidupan yang ditandai dengan adanya penurunan kemampuan fungsi tubuh untuk beradaptasi dengan lingkungan. Penurunan kemampuan pada lansia bersifat alamiah atau fisiologis dimana penurunan ini terjadi karena berkurangnya jumlah dan kemampuan sel pada tubuh. Pada umumnya tanda proses menua mulai terlihat sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun (Rahima, 2017). Lansia disebut juga sebagai tahap akhir perkembangan pada kehidupan manusia, Menurut UU No. 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lansia dikatakan bahwa lansia merupakan seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Dewi, 2014). Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa lansia merupakan bagian dari proses kehidupan seseorang yang tidak dapat dihindari dan pasti akan dialami oleh setiap orang. Pada tahap ini seseorang akan mengalami banyak perubahan baik secara

fisik maupun mental, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan.

b. Klasifikasi Lansia

Menurut Eliopolous (2010) dalam Budi (2016) batasan usia lanjut yaitu:

- 1) Setengah tua yaitu seseorang yang berusia antara 60-74 tahun.
- 2) Tua yaitu seseorang yang berusia antara 75-100 tahun.
- 3) Sangat tua yaitu seseorang yang berusia > 100 tahun.

Sedangkan menurut WHO dalam Dewi (2014) klasifikasi lansia yaitu :

- 1) Elderly : 60-74 tahun
- 2) Old : 75-90 tahun
- 3) Very old : > 90 tahun

c. Masalah Kesehatan pada Lansia

Masalah atau penyakit yang dapat dialami oleh lansia cukup kompleks seiring dengan perubahan yang dialami lansia baik secara biologis maupun psikososial. Penyakit yang dialami dapat berupa gangguan pada aspek biologis, emosional, spiritual, dan sosial. Namun, terdapat beberapa masalah kesehatan umum yang dapat dialami lansia seperti stroke, diabetes mellitus, kanker, asam urat, demensia,

penyakit jantung, tekanan darah, dan gagal ginjal (Senja, 2019).

2. Konsep Tekanan Darah

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan tekanan yang berasal dari aliran darah pada pembuluh darah. Tekanan darah tidak selalu dalam batas normal sehingga mengakibatkan munculnya gangguan pada tekanan darah seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi dan hipotensi atau tekanan darah rendah (Fadlilah, S., 2020).

Tekanan darah setiap individu tentu berbeda, hal ini terjadi karena perbedaan seseorang dalam kesehariannya, seperti aktivitas yang dilakukan, pola makan, gaya hidup, lingkungan serta faktor psikologis (Haryani, 2014 dalam Sandi, 2017).

Evelin malinti (2019) mengatakan bahwa tekanan darah adalah salah satu indikator kesehatan. Tekanan darah yang menunjukkan nilai dibawah atau diatas normal menandakan adanya perubahan status kesehatan. Secara umum masalah kesehatan yang menyangkut tekanan darah ialah hipertensi (Peningkatan tekanan darah).

b. Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

(2016) Klasifikasi tekanan darah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	120-129	80-89
Normal Tinggi	130-139	89
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	<160	<100
Hipertensi derajat 3	<180	<110

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normotensi	120-130	85-89
Untuk lansia 140 mmHg masih dianggap Normal		
Normal tinggi	130-139	85-89
Stadium I (Hipertensi ringan)	140-159	90-99
Stadium II (Hipertensi sedang)	160-179	100-109

Stadium III (Hipertensi berat)	180-209	110-119
Stadium IV (Hipertensi maligna)	210	120 atau lebih

Amilawaty, dkk (2007) dalam Sandi (2017) mengklasifikasikan tekanan darah pada orang dewasa berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik :

Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Pada Orang Dewasa

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan darah

- 1) Usia, seiring dengan bertambahnya usia distensibilitas dinding pembuluh darah semakin berkurang, sehingga mengakibatkan tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena dinding pembuluh darah tidak lagi beretraksi secara fleksibel untuk penurunan tekanan darah. Mereka yang berusia >45 tahun beresiko menderita tekanan darah tinggi, tetapi dapat terjadi juga saat usia seseorang sekitar 40 tahun atau bahkan lebih muda. Kejadian ini dikaitkan dengan pengaruh degenerasi yang akan terjadi saat usia seseorang bertambah (Kumar, 2013 dalam Devi, 2018).
- 2) Jenis Kelamin, laki-laki memiliki hormon androgen seperti testosteron yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Hormon tersebut berperan dalam mengatur tekanan darah

sehingga mempengaruhi perbedaan antara dua jenis kelamin. Terdapat suatu penelitian dimana saat dilakukan pemantauan tekanan darah hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan Antara tekanan darah laki-laki dan perempuan saat usia anak-anak. Namun, saat memasuki masa pubertas laki-laki memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada perempuan. Di usia 13-15 tahun, tekanan darah sistolik laki-laki lebih tinggi 4 mmHg daripada perempuan. Sedangkan, saat usia 16-18 tahun perbedaan tekanan darahnya mencapai 10-14 mmHg lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini terjadi saat hormon androgen pada laki-laki meningkat maka akan mempengaruhi tekanan darah (Reckelhoff, 2001 dalam Devi, 2018)

- 3) Faktor genetik dalam keluarga bisa menyebabkan keluarga tersebut memiliki resiko menderita penyakit hipertensi. Seseorang dengan orang tua yang memiliki penyakit hipertensi beresiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi juga daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Terdapat 70- 80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi pada keluarga (Nuraini, 2015).

- 4) Merokok dapat meningkatkan resiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Hal ini terjadi karena kandungan zat kimia tembakau, seperti nikotin dan karbon monoksida dari asap rokok tersebut yang mengakibatkan jantung bekerja lebih ekstra untuk memompa darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Sandi, 2017)
- 5) Stress menjadi faktor pemicu yang menyebabkan kenaikan tekanan darah pada arteri sebanyak 30-40%. Stress bisa merangsang kelenjar anak ginjal untuk melepaskan hormon adrenalin serta memacu jantung berdenyut lebih cepat dan kuat, sehingga mengakibatkan tekanan darah meningkat karena adanya stress. Selain itu cemas juga bisa menyebabkan tekanan darah mengalami peningkatan pada arteri sebanyak 30-40% (Makawekes, 2020).
- 6) Aktivitas fisik, seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga mengakibatkan otot jantung harus bekerja lebih ekstra saat berkontraksi, hal ini terjadi karena semakin kuat dan sering jantung harus memompa maka semakin besar juga kekuatan yang mendesak arteri. Sementara, aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan dapat

membuat jantung bekerja lebih optimal (Makawekes, 2020).

3. Konsep Kadar Glukosa Darah

a. Definisi

Glukosa adalah kadar gula yang terdapat dalam darah. Glukosa disebut juga sebagai bahan bakar utama pada jaringan tubuh yang digunakan sebagai sumber energi utama pada manusia (Amir, 2015). Kadar glukosa darah merupakan jumlah kandungan glukosa dalam plasma darah (Lede, 2018).

Kadar glukosa darah merupakan istilah pada tingkat glukosa dalam darah. Konsentrasi glukosa darah atau glukosa serum diatur dengan erat dalam tubuh. Umumnya tingkat glukosa darah berada pada rentang yang sempit sepanjang waktu (70-150 mg/dL. Tingkat glukosa dapat meningkat setelah makan dan biasanya tingkat terendah terjadi saat pagi hari dan sebelum makan (Henriksen et al., 2009 dalam Rahman, 2018)

b. Klasifikasi Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

Soegondo, et al. (2015) dalam Rahman (2020) menyatakan bahwa terdapat beberapa jenis pemeriksaan glukosa darah, yaitu :

1) Glukosa darah sewaktu

Pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setiap hari tanpa memperhatikan waktu makan, makanan yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut. Kartika (2015) mengatakan bahwa nilai normal glukosa darah sewaktu berkisar antara 70-125 mg/dl. Sedangkan menurut Soegondo, *et al.* (2015) menyatakan bahwa kadar glukosa darah sewaktu normalnya < 100 mg/dl.

2) Glukosa darah puasa

Pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setelah pasien puasa atau tidak makan selama 8 jam. Glukosa darah puasa merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengidentifikasi diabetes melitus pada seseorang. Nilai normalnya <100 mg/dl.

3) Glukosa darah 2 jam setelah makan

Glukosa 2 jam setelah makan adalah pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan tepat 2 jam setelah pasien selesai makan (Mufti dkk, 2015). Nilai normalnya berkisar antara 100-140 mg/dl.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa darah

- 1) Pola asupan makan dapat berpengaruh pada perubahan kadar glukosa darah. Semakin banyak asupan makan yang dikonsumsi maka semakin besar pula terjadi

peningkatan kadar glukosa darah. Hal ini terjadi karena makanan yang tinggi karbohidrat dapat mengganggu stimulasi sel beta pancreas dalam memproduksi insulin (Susanti,2018).

- 2) Aktivitas fisik berhubungan dengan kecepatan pemulihan glukosa darah di otot. Saat beraktivitas otot menggunakan glukosa yang telah disimpan sehingga glukosa tersebut berkurang. Untuk mengisi kekurangan tersebut otot mengambil glukosa dalam darah sehingga glukosa dalam tubuh akan menurun dan lebih terkontrol (Nurayati, 2017)
- 3) Stress dapat mempengaruhi terjadinya perubahan glukosa darah pada tubuh. Saat stress tubuh akan mengeluarkan hormone katekolamin. Hormon ini berperan penting dalam regulasi internal tubuh dan otak. Katekolamin, Norepinefrin dan Epinefrin (Adrenalin). Adrenalin memiliki peranan terhadap metabolisme tubuh seperti glukosa sehingga penting peranannya dalam mengatur kadar glukosa darah (Suratun, 2020).
- 4) Merokok dapat mengakibatkan proses metabolisme glukosa menjadi terganggu. Mekanisme ini belum dipahami sepenuhnya, tetapi hal ini diduga karena adanya stress oksidatif yang ditimbulkan dari zat dalam

rokok yang dapat meningkatkan kadar hormon epinephrin dan norepinephrin. Saat tubuh melepaskan hormon tersebut maka berpengaruh pada system saraf simpatik dan meningkatkan laju gluconeogenesis dan glukogenesis (Herdianti, 2020)

- 5) Faktor degeneratif menjadi faktor penyebab terjadinya perubahan kadar glukosa darah karena terjadinya penurunan fungsi sel (degenerasi sel), perubahan fungsi pancreas serta hormon insulin yang dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (Frihastuti, 2016).

d. Mekanisme Pengendalian Kadar Glukosa Darah

Kadar glukosa darah dapat di kendalikan dengan mempertahankan dan menjaga keseimbangan tubuh. Pankreas berperan dalam memonitor glukosa darah. Saat konsentrasi glukosa menurun untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh, pankreas akan melepaskan glukagon, hormon yang akan menargetkan sel di liver (hati). Sel ini akan mengubah glikogen menjadi glukosa. Glukosa akan dilepaskan dalam aliran darah sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Batinur, 2013 dalam Frihastuti, 2016).

e. Cara mengontrol gula darah

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengontrol kadar

glukosa darah :

a) Mengatur Pola Makan

- Jumlah asupan kalori sesuai kebutuhan
- Karbohidrat kompleks diberikan secara seimbang agar tidak menimbulkan puncak (*peak*) glukosa darah yang meningkat setelah makan.
- Komposisi diet sehat rendah lemak jenuh dan tinggi serat larut.

b) Meningkatkan Aktivitas Fisik

- Melakukan latihan minimal 150 menit/minggu, seperti melakukan latihan aerobik sedang.
- Latihan jasmani 3-4 kali aktivitas/minggu.

c) Menghentikan kebiasaan Merokok (Parkeni, 2019).

4. Konsep Senam Tera

a. Definisi

Senam merupakan gabungan dari beberapa gerakan yang diatur sistematis untuk memperoleh kondisi tubuh yang sehat dan bugar (Sandi, 2017). Senam Tera Indonesia merupakan olah raga pernafasan yang dipadukan dalam olah gerak. Senam ini diambil dari Senam Tai Chi yang berasal dari negeri Cina. Kata Tera berasal dari kata terapi yang artinya olahraga ini berfungsi sebagai terapi dalam pelaksanaannya (Sari, 2011 dalam Aisyah 2017).

Senam Tera merupakan latihan fisik dengan teknik irama pernapasan, persendian dan peregangan melalui pemusatan pikiran yang dilakukan secara beraturan. Senam tera dapat meningkatkan kondisi serta fungsi jantung dan peredaran darah, serta mengontrol tekanan darah (Senam Tera Indonesia, 2008 dalam Putri, 2019).

b. Manfaat Senam Tera

Melakukan senam tera secara teratur dapat meningkatkan kesehatan yang bertujuan memperbaiki dan meningkatkan fungsi syaraf, sistem pernapasan, memperkuat ketahanan jantung, memperlancar peredaran darah, serta melenturkan sendi-sendi (Komunitas Senam Tera, 2009 dalam Candra, 2019). Senam Tera memiliki banyak manfaat dari setiap gerakannya. Gerakan peregangan untuk meregangkan otot, gerakan persendian untuk menggerakkan seluruh persendian dan gerakan pernafasan yang diambil dari senam *Tai Chi* akan bermanfaat dalam efek relaksasi dan akan mengatasi permasalahan psikososial (Sari, 2011 dalam Candra, 2019).

Senam tera juga dapat meningkatkan derajat kesehatan pada lansia, seperti :

1. Meningkatkan kesehatan jantung lansia, karena latihan senam tera secara rutin dapat melatih otot agar tidak

mengalami kekakuan pada otot pernapasan, sehingga paru dapat berkembang secara maksimal (Parwati et al., 2013).

2. Menurunkan kadar glukosa darah, karena saat melakukan senam tera kebutuhan energi yang dibutuhkan jauh lebih besar dibandingkan saat istirahat sehingga penggunaan glukosa darah juga meningkat, glukosa yang masuk kedalam otot kemudian dibakar dengan aktivitas fisik untuk membentuk energy yang akhirnya glukosa dalam darah stabil (Novitasari et al., 2013).

3. Menurunkan tingkat stress, hal ini terjadi karena pada lansia akan timbul efek relaksasi (Anshori, 2016).





c. Teknik Gerakan Senam Tera

Menurut Ghani (2009) dalam Candra (2019) terdapat 3 prinsip gerakan dalam senam tera yaitu :


1) Peregangan

Gerakan peregangan terdiri dari 17 gerakan. Peregangan bermanfaat untuk meningkatkan kegiatan metabolisme dan denyut jantung sehingga jantung lebih siap menerima beban latihan serta meningkatkan aliran darah ke otot (Komunitas Senam Tera, 2009 dalam Candra, 2019). Gerakan peregangan disarankan dilakukan selama 5 menit dengan gerakan sebagai berikut :

Tabel 2.3 Gambar Gerakan Peregangan Senam Tera Indonesia

No	Gerakan Senam	Gambar
1.	Mendorong tangan ke atas	
2.	Mendorong tangan ke kiri	
3.	Mendorong tangan ke kanan	
4.	Mendorong tangan ke depan	
5.	Merentangkan kedua tangan kesamping	

6.	Mengangkat dan Merapatkan siku	
7.	Membuka rapatan siku ke belakang	
8.	Putar Siku ke kiri	
9.	Putar Siku ke kanan	
10.	Bungkuk dengan lengan ke atas	
11.	Melenturkan badan	

12.	Menekuk lutut ke kiri	
13.	Menekuk lutut ke kanan	
14.	Kaki kiri ke depan	
15.	Kaki kanan ke depan	
16.	Memutar Pinggul	

17.	Menekuk lutut	
-----	---------------	---

2) Persendian

Gerakan persendian terdiri dari 25 gerakan dengan intensitas waktu 7 menit. Gerakan persendian dilakukan dengan perlahan dan lembut sesuai dengan irama musik. Tujuan gerakan ini untuk menggerakkan sendi dan otot. Berikut adalah gerakan persendian :






Tabel 2.4 Gambar dan Gerakan Persendian Senam Tera

No	Gerakan	Gambar
1.	Menolehkan kepala ke kanan dan kiri	
2.	Menundukkan kepala	

3.	Memiringkan kepala	
4.	Memutar kepala	
5.	Melemaskan pergelangan tangan ke depan	
6.	Telapak tangan kearah badan	
7.	Telapak tangan kearah depan	

8.	Memutar bahu kearah depan	
9.	Memutar bahu kearah belakang	
10.	Membusungkan dada	
11.	Telapak tangan kearah bawah	
12.	Merentangkan tangan	

13.	Mendorong tangan keatas	
14.	Memutar Pinggang tanpa lutut berputar	
15.	Bermain Piano	
16.	Kaki kiri ke depan	
17.	Kaki kiri ke belakang	

18.	Mengangkat lutut	
19.	Tumit ke depan	
20.	Tumit ke samping	
21.	Kaki ke belakang	
22.	Melipat tangan	

23.	Bertepuk tangan	
24.	Mengangkat tumit	
25.	Jalan di tempat	

3) Pernafasan

Menurut Ghani (2009) dalam Candra (2019) Gerakan pernafasan dalam senam tera ialah kegiatan inti yang berisi gabungan dari beberapa gerakan, pernafasan dan konsentrasi yang dilakukan dengan benar serta mengikuti irama musik pengiring. Gerakan pernafasan bisa dilakukan selama 20 menit dengan gerakan sebagai berikut :

Tabel 2.5 Gambar dan Gerakan Pernafasan Senam Tera

No	Gerakan	Gambar
1.	Mengatur nafas	
2.	Bangkit Mengatur nafas	
3.	Melapangkan dada	
4.	Mengayun pelangi	

5.	Membelah awan	
6.	Mengayun lengan	
7.	Mengayuh di danau	
8.	Mengangkat bola	

9.	Memandang rembulan	
10.	Mendorong telapak	
11.	Membelai mega	
12.	Meraup Air	

13.	Mendorong ombak	
14.	Membentangkan sayap	
15.	Menjulurkan tinju	
16.	Terbang melayang	

17.	Memutar roda	
18.	Menepuk bola	
19.	Mengosokkan telapak tangan	

d. Pengaruh Senam Tera terhadap Tekanan Darah Lansia

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rofika dan Yuniastuti (2018), dengan pengukuran menggunakan *sphygmomanometer* mengatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan senam Tera dengan nilai $P = 0,006 < 0,05$ dan nilai perbandingan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah senam dengan nilai $P = 0,004 < 0,05$

artinya ada pengaruh senam tera terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Sinomwidodo, Kec. Tambakromo, Kab. Pati. Terjadinya penurunan tekanan darah ini karena pada saat melakukan senam tera terdapat gerakan pernapasan yang membuat tubuh menjadi lebih rileks dan melebarkan pembuluh darah kapiler sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah. Hal ini juga terjadi karena saat menghirup napas dalam akan meningkatkan sirkulasi O₂ dan CO₂. Menarik dan menghembuskan napas dengan teratur juga dapat meningkatkan keefektifan dari kerja jantung sehingga bisa mengurangi ketegangan fisik dan mental yang membuat tekanan darah meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa senam tera berpengaruh terhadap tekanan darah terutama pada lansia (khasanah, 2020).

e. Pengaruh Senam Tera terhadap Kadar Glukosa Darah

Latihan fisik atau olahraga dapat membantu mengontrol kadar gula darah, menurunkan berat badan, memperkuat jantung, dan mengurangi stress terutama pada lansia. Senam tera merupakan salah satu olahraga aerobik (menggunakan oksigen) karena senam ini memiliki unsur olah nafas (Muzakkir, 2006 dalam Novitasari, 2013).

Pengaruh pemberian senam tera terhadap kadar glukosa darah dilakukan dengan menggunakan uji *paired-*

sample t-test. Dari uji tersebut diketahui *p value* dalam penelitian ini adalah 0,0005. Pengambilan keputusan uji *t-dependen* jika *p value* < α maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan kadar glukosa darah antara sebelum dan sesudah dilakukan senam tera. Penurunan kadar glukosa darah setelah dilakukan senam tera ini terjadi karena latihan fisik dapat meningkatkan penggunaan glukosa pada otot. Selama melaksanakan senam kebutuhan energi jauh lebih besar dibandingkan saat kondisi istirahat sehingga pemakaian glukosa darah juga meningkat. Selain meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot senam tera juga dapat memperbaiki sensitivitas insulin. Sehingga dapat disimpulkan bahwa senam tera dapat mempengaruhi kadar glukosa darah terutama pada lansia (Firdha Novitasari, dkk, 2013)

B. Penelitian Terkait

1. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rofika dan Yuniastuti (2018) dengan judul *Effectiveness of Tera Gymnastics and Healthy Heart Gymnastics on Blood Pressure Among Elderly With Hipertension in Sinomwidodo Village, Tambakromo Subdistrict, Pati District*. Pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain kelompok kontrol nonequivalent dan pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada

efek yang signifikan antara kelompok senam tera dan senam jantung sehat setelah diberikan perlakuan, keefektifan antara senam tera dan senam jantung sehat sama dalam menurunkan tekanan darah pada lansia.

2. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sena,dkk (2019) dengan judul Pengaruh Senam Yoga Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Desa Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Pada penelitian ini menggunakan metode pra eksperimen *one group pre test post test design*. Pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah sample 20 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi dengan pengolahan data *editing, coding, scoring, tabulating* dan uji statistik menggunakan Wilcoxon $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi sebelum senam yoga termasuk dalam kategori sedang sejumlah 14 responden (70%) dan Tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi sesudah senam yoga termasuk dalam kategori normal tinggi sejumlah 11 responden (55%). Uji Wilcoxon menunjukkan bahwa nilai signifikansi $p = 0,00 < \alpha (0,05)$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.
3. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Uswatul Khasanah dan Siti Nur Janah (2020) dengan judul Pengaruh Senam Tera

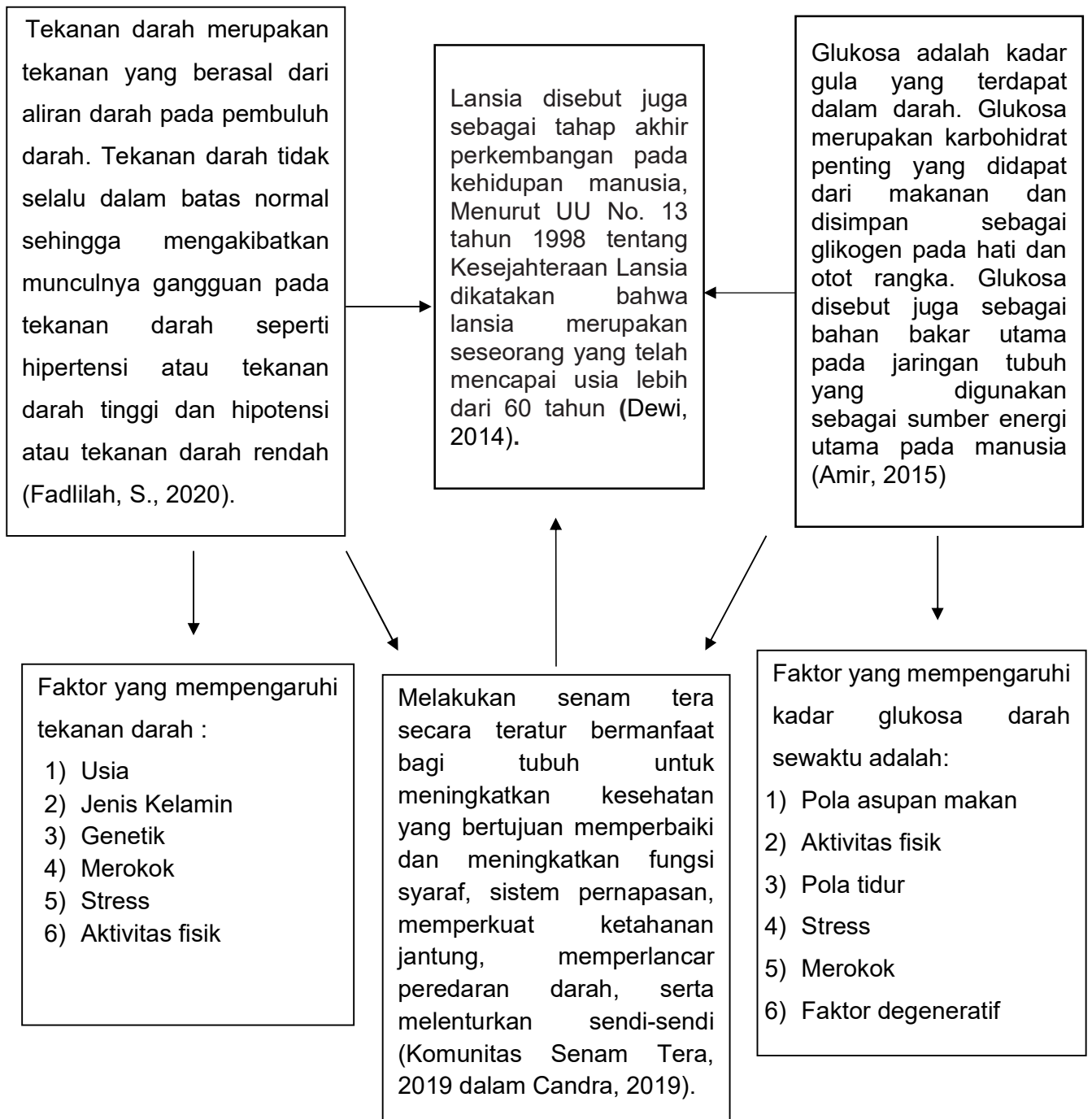
Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperiment* dengan *one group pretest – posttest design*. Responden penelitian ini berjumlah 15 orang lansia. Menggunakan uji *t-Test* dependen dengan nilai mean tekanan darah sistole adalah 13,333 dan nilai *P value* = 0,000 ($p < 0,05$) sedangkan nilai mean tekanan darah diastole adalah 6,667 dan nilai *P value* = 0,001 ($p < 0,05$) yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara senam Tera dengan penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Komplek Lipi RW 010 Rawapanjang Bojong Gede Bogor.

4. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kusuma, dkk (2020) dengan judul Pengaruh Senam Lansia terhadap Kadar Gula Darah pada Lansia yang Menderita *Diabetes Mellitus* di Posyandu Lansia desa Kreteranggon Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan. Menggunakan metode *pre ekspriment* dengan *one group pre test dan post test design* Pengambilan sampelnya menggunakan metode *accidental* dengan jumlah sampel 30. Hasil penelitian didapatkan mayoritas responden kadar gula darah tetap sebelum perlakuan senam lansia (90%), sedangkan mayoritas responden kadar gula darah tetap sesudah dilakukan perlakuan senam lansia (90%). Hasil penelitian dengan menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan $p > \alpha$ atau $1,000 > 0,05$ yang berarti H_1 ditolak, sehingga dapat

disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara terapi aktivitas senam lansia dengan perubahan kadar gula darah pada lansia yang menderita diabetes mellitus di posyandu lansia. Desa Kreteranggon Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan.

C. Kerangka Teori Penelitian

Kerangka Teori merupakan kerangka yang didapat dari dasar pemikiran teori yang akan digunakan dalam penelitian. Dasar teori didapatkan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal atau sumber data lainnya. Kerangka teori bisa berupa diagram, tabel ataupun kalimat saja (Donsu, 2017). Kerangka teori dalam penelitian ini adalah pengaruh senam tera terhadap tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia yang saling terkait. Kerangka teori dalam penelitian ini adalah :

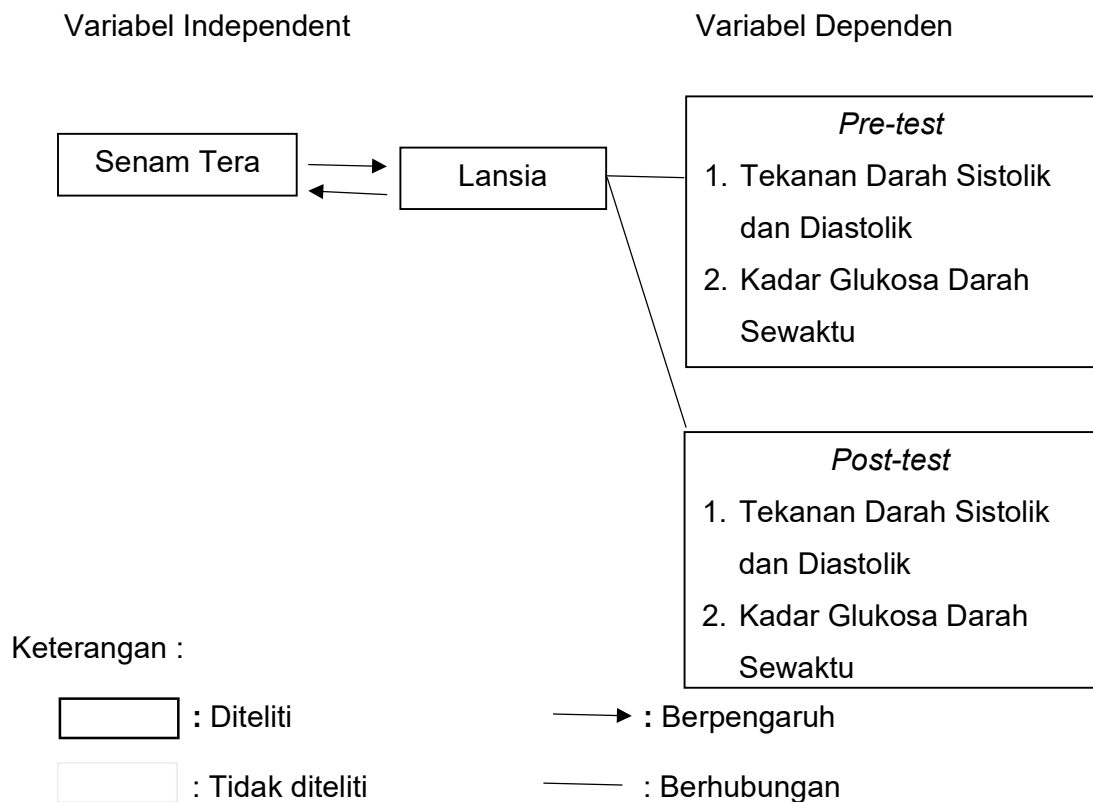


Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka Konsep merupakan gambaran dan arahan pemikiran terkait variabel yang akan diteliti atau memiliki arti hasil dari proses berpikir deduktif maupun induktif, kemudian dengan kemampuan kreatif dan inovatif yang diakhiri ide baru (Supriyanto, 2008 dalam Hidayat, 2015). Berdasarkan teori yang telah di uraikan pada tinjauan pustaka maka kerangka konsep dari pengaruh senam tera terhadap tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda adalah :

Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian



E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berasal dari kata hipo (lemah) dan tesis (pernyataan), yaitu suatu pernyataan yang masih lemah sehingga membutuhkan pembuktian untuk menegaskan apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak, berdasarkan fakta atau data empiris yang telah dikumpulkan dalam penelitian, atau dengan kata lain hipotesis merupakan sebuah pernyataan tentang hubungan yang diharapkan antara dua variabel atau lebih yang dapat diuji secara empiris (Hidayat, 2015).

Maka hipotesis penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Hipotesa Alternative (H_a) :

Ada pengaruh signifikan senam tera terhadap tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda.

2. Hipotesa Nol (H_0) :

Tidak ada pengaruh signifikan antara senam tera terhadap tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda.