

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Univariat

###### a. Karakteristik Subyek Penelitian

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Subyek Penelitian Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Riwayat Hipertensi, Aktifitas Fisik, Makanan Kesukaan, dan Konsumsi Rokok pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Di Desa Karet, Pleret, Yogyakarta

Karakteristik (n=60)	Kelompok						P-Value
	Intervensi			Kontrol			
	Mean ±SD	F	%	Mean ±SD	F	%	
<b>Usia (Thn)</b>	54 ±3,9			54 ±4,3			0,829
<b>Jenis Kelamin</b>							1,000
Perempuan		17	57		17	57	
Laki-Laki		13	43		13	43	
<b>Riwayat Hipertensi</b>							0,595
Ya		18	60		20	67	
Tidak		12	40		10	33	
<b>Aktifitas Fisik</b>							0,619
Rutin		9	30		9	30	
Jarang		7	23		10	33	
Tidak Pernah		14	47		11	37	
<b>Makanan Kesukaan</b>							0,097
Makanan Asin		16	53		22	73	
Makanan Manis		14	47		8	27	
<b>Konsumsi Rokok</b>							0,155
Ya		11	37		6	20	
Tidak		19	63		24	80	

Sumber: data primer (2020)

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa sebagian besar subyek penelitian adalah pralansia berjenis kelamin perempuan (57%). Sebagian besar subyek penelitian memiliki riwayat hipertensi (63%). Sebagian besar subyek penelitian tidak melakukan aktifitas fisik (olahraga) (42%). Sebagian besar subyek penelitian menyukai makanan asin (63%).

Pada penelitian ini semua karakteristik yang dimiliki oleh subyek penelitian pada kedua kelompok adalah sebanding. Hal tersebut berdasarkan hasil uji statistik pada masing-masing variabel karakteristik dengan nilai *p-value* lebih besar dari  $> 0,05$  yang artinya tidak terdapat perbedaan antara karakteristik yang dimiliki oleh kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

## b. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah, Nadi, dan MAP

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Tekanan Darah, Nadi, dan MAP Subyek penelitian Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Di Desa Karet, Pleret, Yogyakarta

Variabel	Kelompok					
	Intervensi			Kontrol		
	Mean±SD	Min	Max	Mean±SD	Min	Max
<b>Baseline</b>						
TD Sistolik (mm Hg)	145 ± 13	130	180	148 ± 17	130	200
TD Diastolik (mm Hg)	90 ± 9	74	117	90 ± 11	70	128
Nadi (x/mnt)	83 ± 7	70	100	83 ± 9	65	101
MAP (mm Hg)	108 ± 10	94	133	110 ± 12	90	141
<b>Pasca Handgrip Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an</b>						
TD Sistolik (mm Hg)	153 ± 13	130	191	151 ± 21	123	210
TD Diastolik (mm Hg)	91 ± 8	75	111	91 ± 11	70	128
Nadi (x/mnt)	83 ± 8	65	100	83 ± 9	68	100
MAP (mm Hg)	111 ± 8	93	130	111 ± 12	93	142
<b>Pasca Handgrip setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an</b>						
TD Sistolik (mm Hg)	132 ± 12	110	157	152 ± 19	110	200
TD Diastolik (mm Hg)	82 ± 9	70	100	91 ± 10	75	123
Nadi (x/mnt)	80 ± 6	70	94	81 ± 8	68	102
MAP (mm Hg)	99 ± 10	83	117	111 ± 11	91	139

Sumber: data primer (2020)

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa nilai rata-rata tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol mengalami peningkatan secara bermakna setelah diberikan tes reaktivitas kardiovaskular terhadap isometrik *handgrip*.

Respon tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP pasca *handgrip* setelah intervensi murottal Al-Qur'an pada kelompok intervensi yang diberikan terapi murottal Al-Qur'an lebih rendah secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol (TD sistolik  $132 \pm 12$  vs  $152 \pm 19$ ; TD diastolik  $82 \pm 9$  vs  $91 \pm 10$ ; MAP  $99 \pm 10$  vs  $111 \pm 11$ ).

## 2. Analisis Bivariat

### a. Uji Normalitas dan Homogenitas Data

Hasil uji normalitas data dan homogenitas data pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Uji Normalitas Variabel Nilai Delta Tekanan Darah, Nadi, dan MAP pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Desa Karet, Pleret, Yogyakarta

Variabel	Kelompok		Distribusi Data
	Intervensi (n=30)	Kontrol (n=30)	
	P-Value	P-Value	
<b>Pasca Handgrip Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an - Baseline</b>			
Delta TD Sistolik	0,200	0,200	Normal
Delta TD Diastolik	0,009	0,200	Normal
Delta Nadi	0,000	0,110	Normal
Delta MAP	0,115	0,006	Normal
<b>Pasca Handgrip Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an - Baseline</b>			
Delta TD Sistolik	0,200	0,006	Normal
Delta TD Diastolik	0,200	0,200	Normal
Delta Nadi	0,200	0,000	Normal
Delta MAP	0,200	0,200	Normal
<b>Pasca Handgrip Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an – Pasca Handgrip Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an</b>			
Delta TD Sistolik	0,145	0,000	Normal
Delta TD Diastolik	0,045	0,330	Normal
Delta Nadi	0,200	0,000	Normal
Delta MAP	0,200	0,200	Normal

*Sumber: data primer (2020)*

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui hasil uji normalitas data penelitian yaitu berdistribusi normal ( $p\text{-value} > 0,05$ ) maka analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji *Independent T-Test*.

Tabel 4.4 Uji Homogenitas Variabel Nilai Delta Tekanan Darah, Nadi, dan MAP pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Desa Karet, Pleret, Yogyakarta

Variabel	P-Value	Kesimpulan
<b>Pasca <i>Handgrip</i> Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an - Baseline</b>		
Delta TD sistolik	0,019	Tidak Homogen
Delta TD diastolik	0,954	Homogen
Delta Nadi	0,523	Homogen
Delta MAP	0,352	Homogen
<b>Pasca <i>Handgrip</i> Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an - Baseline</b>		
Delta TD sistolik	0,000	Tidak Homogen
Delta TD diastolik	0,000	Tidak Homogen
Delta Nadi	0,974	Homogen
Delta MAP	0,000	Tidak Homogen
<b>Pasca <i>Handgrip</i> Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an - Pasca <i>Handgrip</i> Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an</b>		
Delta TD sistolik	0,000	Tidak Homogen
Delta TD diastolik	0,000	Tidak Homogen
Delta Nadi	0,612	Homogen
Delta MAP	0,006	Tidak Homogen

*Sumber: data primer (2020)*

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui hasil uji homogenitas pada nilai delta tekanan darah diastolik, nadi, dan MAP pasca *handgrip* sebelum intervensi murottal Al-Qur'an - baseline didapatkan nilai *p-value*  $>0,05$  yang menunjukkan variansi setiap sampel homogen, sedangkan pada tekanan darah sistolik, didapatkan nilai *p-value*  $<0,05$  yang menunjukkan variansi setiap sampel tidak homogen, sehingga pada hasil uji *Independent T-Test* nilai yang dilihat adalah *equal variances not assumed*.

Uji homogenitas pada nilai delta tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP pasca *handgrip* setelah intervensi murottal Al-Qur'an – baseline maupun pasca *handgrip* sebelum intervensi murottal Al-Qur'an - pasca *handgrip* setelah intervensi murottal Al-Qur'an didapatkan nilai *p-value*  $< 0,05$  yang menunjukkan variansi setiap sampel tidak homogen, sehingga pada hasil uji *Independent T-Test* nilai yang dilihat adalah *equal variances not assumed*.

b. Perbedaan Tekanan Darah, Nadi, MAP Baseline pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.5 Perbedaan Tekanan Darah, Nadi, dan MAP Baseline pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Desa Karet, Pleret, Yogyakarta

Variabel	P-Value
<b>Baseline</b>	
Tekanan Darah Sistolik	0,461
Tekanan Darah diastolik	0,839
Nadi	0,780
MAP	0,603

*Sumber: data primer (2020)*

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan nilai tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, nadi, dan MAP baseline antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dilakukannya pemberian tes reaktivitas kardiovaskular maupun intervensi terapi murottal Al-Qur'an.

- c. Nilai Rata-Rata Selisih Tekanan Darah, Nadi, dan MAP Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Selisih Tekanan Darah, Nadi, dan MAP Subyek penelitian Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi

Variabel	Kelompok			
	Intervensi Mean±SD	P-Value	Kontrol Mean±SD	P-Value
<b>Delta Pasca <i>Handgrip</i> Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an-Baseline</b>				
TD Sistolik (mm Hg)	7,40 ± 6,75	0,000*	3,00 ± 7,34	0,033*
TD Diastolik (mm Hg)	0,97 ± 6,85	0,446	0,87 ± 6,64	0,480
Nadi (x/mnt)	0,13 ± 4,55	0,874	-0,77 ± 6,17	0,501
MAP (mm Hg)	2,88 ± 5,81	0,011*	1,50 ± 5,51	0,146
<b>Delta Pasca <i>Handgrip</i> Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an-Baseline</b>				
TD Sistolik (mm Hg)	-12,97 ± 8,34	0,000*	3,50 ± 9,96	0,052
TD Diastolik (mm Hg)	-7,07 ± 6,84	0,000*	0,30 ± 7,56	0,829
Nadi (x/mnt)	-2,77 ± 7,66	0,058	-2,70 ± 8,28	0,084
MAP (mm Hg)	-9,26 ± 5,81	0,000*	1,25 ± 6,88	0,322

Sumber: data primer (2020)

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa tekanan darah sistolik, pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata selisih yang signifikan antara pasca *handgrip* sebelum intervensi murottal Al-Qur'an dengan baseline, sehingga dapat disimpulkan bahwa respon tekanan darah sistolik lebih tinggi secara bermakna terhadap reaktivitas kardiovaskular pada

tes isometrik *handgrip* dibandingkan respon pada tekanan darah diastolik, nadi, dan MAP.

Tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP pada kelompok intervensi mengalami penurunan dengan nilai rata-rata selisih yang signifikan antara pasca *handgrip* setelah intervensi murottal Al-Qur'an dengan baseline, sedangkan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata selisih yang signifikan pada tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP.

- d. Pengaruh Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Reaktivitas Kardiovaskular (Tekanan Darah, Nadi, dan MAP) pada Pralansia Hipertensi di Desa Karet, Pleret, Yogyakarta.

Tabel 4.7 Pengaruh Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Reaktivitas Kardiovaskular (Tekanan Darah, Nadi, dan MAP)

Variabel	P-Value
<b>Delta Pasca <i>Handgrip</i> Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an-Baseline</b>	
Tekanan Darah Sistolik	0,019*
Tekanan Darah diastolik	0,954
Nadi	0,523
MAP	0,352
<b>Delta Pasca <i>Handgrip</i> Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an-Pasca <i>Handgrip</i> Sebelum Intervensi Murottal Al-Qur'an</b>	
Tekanan Darah Sistolik	0,000*
Tekanan Darah diastolik	0,000*
Nadi	0,974
MAP	0,000*
<b>Delta Pasca <i>Handgrip</i> Setelah Intervensi Murottal Al-Qur'an-Baseline</b>	
Tekanan Darah Sistolik	0,000*
Tekanan Darah diastolik	0,000*
Nadi	0,538
MAP	0,000*

*Sumber: data primer (2020)*

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Independent T-Test* didapatkan bahwa

pemberian terapi murottal Al-Qur'an selama 3 hari secara bermakna dapat menurunkan tekanan darah sistolik ( $p\text{-value} = 0,000$ ), tekanan darah diastolik ( $p\text{-value} = 0,000$ ), dan MAP ( $p\text{-value} = 0,000$ ) terhadap reaktivitas kardiovaskular, namun intervensi murottal Al-Qur'an secara statistik tidak berpengaruh terhadap penurunan nadi dengan nilai  $p\text{-value} > 0,05$ .

## **B. Pembahasan**

Hasil uji analisa data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian terapi murottal Al-Qur'an selama 3 hari secara bermakna dapat menurunkan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP terhadap reaktivitas kardiovaskular terhadap *handgrip*, namun intervensi murottal Al-Qur'an secara statistik tidak berpengaruh terhadap penurunan nadi. Dalam hal ini, peneliti selanjutnya akan membahas hasil temuan tersebut.

## 1. Karakteristik Subyek Penelitian

### a. Usia

Sebagian besar usia pralansia pada penelitian ini yaitu 54 tahun (Tabel 4.1). Semakin bertambah usia seseorang maka risiko untuk terkena hipertensi juga semakin tinggi (CDC, 2015). Seseorang yang memiliki umur >40 tahun memiliki risiko tinggi mengalami hipertensi yang tidak terkontrol (Artiyaningrum, 2016).

Peningkatan tekanan darah pada usia lanjut sebagian besar terkait dengan perubahan struktural maupun kekakuan pada arteri besar. *Large artery stiffness* (LAS) disebabkan oleh perubahan struktural dan kalsifikasi arteriosklerotik. Selain itu peningkatan DBP hingga usia 50 tahun juga disebabkan oleh peningkatan resistensi pembuluh darah perifer (PVR) di pembuluh darah kecil, namun, baik LAS dan PVR berkontribusi terhadap peningkatan SBP (O'Rourke, 2007; Safar, 2005).

## **b. Jenis Kelamin**

Subyek penelitian pada penelitian ini sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 34 orang (57%) (Tabel 4.1). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawaty et al., (2016) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia.

Pada saat wanita dalam masa premenopaus maka hormon esterogen secara berangsur-angsur akan berkurang dan berubah kuantitasnya. Hormon estrogen berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL) sebagai faktor pelindung dalam mencegah proses terjadinya hipertensi dan melindungi pembuluh darah dari kerusakan (Anggraini et al., 2009).

Hormon estrogen memiliki efek perlindungan vaskular pada wanita premenopause. Estrogen berperan dalam homeostasis endotel melalui aksinya pada *vascular, cardiomyocyte and brain receptors* 6-7 Estrogen

menyebabkan vasodilatasi endotel melalui upregulasi jalur *nitric oxide* dan penghambatan atau pengaturan regulasi aktivitas sistem simpatis dan renin-angiotensin (RAS), serta produksi endotelin (Abramson and Melvin, 2014; Coutinho et al., 2017; Hay, 2016; Iorga et al., 2017).

#### **c. Riwayat Hipertensi**

Pada penelitian ini sebagian besar subyek penelitian memiliki riwayat hipertensi yaitu sebanyak 38 orang (63%) (Tabel 4.1). Kejadian hipertensi lebih tinggi pada seseorang yang memiliki riwayat keluarga hipertensi di semua tingkatan (orang tua, kakek-nenek, saudara kandung dan anak-anak) Ranasinghe et al., (2015). Seseorang dengan riwayat hipertensi pada keluarga memiliki risiko lebih besar mengalami hipertensi (Black dan Hawks, 2005).

#### **d. Aktifitas Fisik**

Subyek penelitian sebagian besar tidak pernah melakukan aktifitas fisik (olahraga) yaitu sebanyak 25 orang (42%) (Tabel 4.1). Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi karena cenderung mempunyai

frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi.

Apabila otot jantung bekerja lebih keras dalam memompa darah maka tekanan yang dibebankan pada dinding arteri semakin besar sehingga meningkatkan tahanan perifer yang menyebabkan peningkatan tekanan darah (Anggara and Prayitno, 2013; Sugiharto, 2007).

#### **e. Konsumsi Makanan Asin**

Makanan kesukaan subyek penelitian sebagian besar adalah jenis makanan asin yaitu sebanyak 38 orang (63%) (Tabel 4.1). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Artiyaningrum, (2016) menunjukkan hasil ada hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi tidak terkontrol.

Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan intraseluler di tarik ke luar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat (Suheni, 2007).

**f. Reaktivitas Kardiovaskular (Tekanan Darah, Nadi, dan MAP) Terhadap *Handgrip***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon meningkatnya tekanan darah sistolik lebih tinggi secara bermakna terhadap reaktivitas kardiovaskular dengan tes isometrik *handgrip* yang diberikan selama 3 menit dibandingkan pada respon tekanan darah diastolik, nadi, dan MAP (Tabel 4.6 dan Tabel 4.7).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sabar, (2014) yang menunjukkan hasil bahwa *isometric handgrip exercise* yang dilakukan sekali sehari selama 5 hari dengan durasi 3 menit dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dan Wahyuni, (2018) menunjukkan bahwa latihan *isometric* yang dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu rutin dengan durasi 15 menit dapat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah.

Terjadinya perbedaan hasil antara penelitian yang dilakukan oleh Sabar, (2014) dan Wulandari & Wahyuni, (2018) dengan hasil yang dilakukan oleh peneliti terletak pada waktu dan durasi latihan, dan usia subyek.

Hasil yang sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Garg, (2014) yang menunjukkan bahwa adanya kenaikan pada tekanan darah sistolik selama diberikan latihan *handgrip* dengan tangan dominan selama 2 menit pada seseorang yang memiliki riwayat tekanan darah pada keluarga.

Selain itu penelitian lain dilakukan oleh Matthews et al., (2017) menyatakan bahwa wanita dengan riwayat hipertensi pada keluarga akan mengalami peningkatan yang cepat pada tekanan darah dan MAP pada awal latihan isometrik, hal ini dapat menjadi faktor terjadinya penyakit kardiovaskular dan hipertensi dimasa depan. Mengingat bahwa penyakit kardiovaskular adalah penyebab utama kematian pada wanita, dan prevalensi hipertensi lebih besar

pada wanita dibandingkan dengan pria di kemudian hari (Lima et al., 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Kupper dan Denolle, (2015) menunjukkan bahwa hasil tekanan darah diastolik yang rendah terhadap reaktivitas kardiovakular melalui test stres mental secara independen terkait dengan semua penyebab kematian pada pasien dengan gagal jantung.

Pescatello et al., (2004) menyatakan bahwa suatu respon tekanan sistolik yang berlebihan terhadap *exercise* dapat memprediksi terjadinya iskemik jantung yang menyebabkan infark miokard, atau bahkan mungkin sampai stroke.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respon meningkatnya tekanan darah sistolik terhadap reaktivitas kardiovakular pada tes isometrik *handgrip* lebih tinggi secara bermakna dibandingkan pada tekanan darah diastolik, nadi, dan MAP pada subyek pralansia hipertensi. Ketika latihan isometrik *handgrip* selama 3 menit terjadi

peningkatan suplai darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen di jaringan dan terjadi peningkatan konsentrasi metabolit asam laktat dan adenosin untuk memenuhi kebutuhan energi. Zat-zat ini memicu pelepasan serat aferen kelompok IV (metaboreseptor), sehingga meningkatkan aktivitas saraf simpatis. Aktivitas saraf simpatis ini menyebabkan vasokonstriksi sehingga terjadi peningkatan *cardiac output* dan diikuti peningkatan pada tekanan darah.

Subyek pralansia pada penelitian ini menunjukkan respon tekanan darah sistolik lebih tinggi secara bermakna terhadap reaktivitas kardiovaskular. Mekanisme meningkatnya tekanan darah sistolik yang lebih tinggi pada subyek pralansia dapat dikaitkan dengan perubahan fisiologis pada pembuluh darah arteri seperti penurunan elastisitas maupun pembuluh darah yang menyempit. Ketika latihan isometrik *handgrip* selama 3 menit terjadi peningkatan suplai darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen di jaringan. Namun, pada pralansia pembuluh

darah arteri ini mulai menyempit dan mengalami penurunan elastisitas sehingga membutuhkan kekuatan/tekanan yang besar agar darah dapat mengalir melalui pembuluh darah.

**g. Efektivitas Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Reaktivitas Kardiovaskular (Tekanan Darah, Nadi, dan MAP)**

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Independent T-Test* (Tabel 4.7) didapatkan bahwa pemberian terapi murottal Al-Qur'an selama 3 hari secara bermakna dapat menurunkan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan MAP terhadap reaktivitas kardiovaskular terhadap *handgrip*, namun intervensi murottal Al-Qur'an secara statistik tidak berpengaruh terhadap penurunan nadi.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ariyadi et al., (2018) yang menunjukkan hasil tidak ada pengaruh terapi *religious audio*

terhadap status hemodinamik (tekanan darah, Nadi, MAP, pernafasan, SPO<sub>2</sub>) pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran. Peneliti menganalisis faktor terjadinya perbedaan hasil antara penelitian yang dilakukan oleh Ariyadi et al., (2018) dengan hasil pada penelitian ini terletak pada waktu yang diberikan dan kondisi subyek penelitian.

Pada penelitian ini peneliti memberikan terapi mendengarkan murottal surat Ar-Rahman selama 3 hari berturut-turut dengan durasi mendengarkan selama 15 menit pada pralansia dengan hipertensi, sedangkan pada penelitian Ariyadi pemberian terapi dilakukan 2 kali sehari selama 2 hari dengan durasi mendengarkan 30 menit pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran.

Hasil penelitian yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian Irmachatshalihah dan Armiyati, (2019) yang menunjukkan bahwa pemberian terapi murottal Al-Qur'an surat Al-Kahfi yang diberikan selama satu hari dengan durasi 31 menit 26 detik efektif terhadap penurunan

tekanan darah dan *mean arterial pressure* (MAP). Penelitian yang dilakukan oleh Nasiri et al., (2017) menyatakan bahwa terapi murottal Al-Qur'an yang diberikan selama 10 hari berturut-turut dengan durasi 15 menit memiliki pengaruh positif terhadap nilai vital sign dan nilai GCS.

Persepsi positif yang didapat dari murottal akan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan hormon endorphen. Hormon ini akan membuat seseorang merasa bahagia. Selanjutnya amigdala akan merangsang pengaktifan dan pengendalian saraf otonom yang terdiri dari saraf simpatis dan parasimpatis. Saraf parasimpatis berfungsi untuk mempersarafi jantung dan memperlambat denyut jantung, sedangkan saraf simpatis bekerja sebaliknya. Rangsangan saraf otonom yang terkendali akan menyebabkan sekresi epinefrin dan norepinefrin oleh medula adrenal. Terkendalnya hormon epinefrin dan norepinefrin akan menghambat pembentukan angiotensin

yang kemudian dapat menurunkan tekanan darah (Mustamir, 2009).

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subyek penelitian yang mendapatkan intervensi mendengarkan ayat-ayat Al-Qur'an (murottal) memiliki respon yang baik terhadap penurunan tekanan darah dan MAP. Rekaman lantunan murottal Al-Qur'an memberikan energi positif diantaranya dari sisi psikologis yang dapat mempengaruhi sistem kimia tubuh yang berdampak pada tekanan darah dari respons terhadap keadaan lingkungan internal maupun external yang dianggap menjadi penyebab timbulnya masalah kesehatan pada seseorang.

Rekaman lantunan murottal Al-Qur'an memberikan energi positif yang menstimulasi organ-organ pendengaran dan sistem limbik. Hipotalamus merangsang pengeluaran gelombang otak (alfa). gelombang otak (alfa) ini menyebabkan pengeluaran dari neurotransmitter serotonin dan hormon endorfin. Kedua substansi kimia tersebut akan merangsang sistem saraf parasimpatis yang

berlawanan kerjanya dengan sistem saraf simpatis dari mekanisme reaktivitas kardiovaskulat pada tes isometrik *handgrip*, sehingga hal ini dapat menyebabkan perubahan pada sistem kardiovaskular seperti vasodilatasi pembuluh darah dan terjadi penurunan *Cardiac Output* (CO), serta diikuti penurunan pada tekanan darah.

Pada penelitian ini, terapi murottal tidak berpengaruh terhadap penurunan nadi. Hal ini dapat terjadi karena frekuensi denyut nadi dan tekanan darah tidak selalu berkorelasi dalam kecepatan yang sama atau frekuensi denyut nadi yang ditemukan dalam hasil penelitian ini mengkompensasi terhadap tekanan darah yang mengalami penurunan.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Adanya faktor bias yang mungkin muncul yang dapat mempengaruhi besarnya dan kecilnya penurunan tekanan darah setelah diberikan intervensi misalnya makanan yang dikonsumsi subyek penelitian selama intervensi

berlangsung, dan peneliti tidak secara mendalam mengobservasi dan mengendalikan faktor-faktor tersebut.

2. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali pengukuran pada pemeriksaan tekanan darah. Penelitian ini melakukan pengukuran tekanan darah pada 1 kali pengukuran baik pada pengukuran tekanan darah *pretest*, *posttest handgrip*, dan *posttest* terapi murottal Al-Qur'an.