

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap 32 orang dari populasi berjumlah 94 orang yang terdiri atas 9 orang laki-laki dan 23 orang perempuan yang berasal dari Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta sebesar 18 orang dan Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta sebesar 14 orang. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengukuran tekanan darah sebelum (*pre test*) dan pengukuran tekanan darah sesudah (*post test*) pemberian perlakuan relaksasi dengan pernapasan selama 15 menit pada tiap responden yang sama. Relaksasi pernapasan dilakukan dengan cara menarik napas dalam-dalam melalui hidung, kemudian tahan dan hembuskan napas pelan-pelan melalui mulut. Pengukuran tekanan darah dengan menggunakan *sphygmomanometer Riester* dan stetoskop *Littmann*. Pengukuran terhadap tekanan darah maupun pemberian perlakuan relaksasi dengan pernapasan dilakukan di sore hari pada pukul 15.30-16.15 WIB di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta dan pukul 16.30-17.15 di Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta. Penelitian ini berlangsung selama 10 hari yaitu pada tanggal 30 Juli 2018 – 8 Agustus 2018.

#### 1. Data Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 4.1. dapat dilihat distribusi karakteristik responden di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota

Yogyakarta dan Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin didapatkan paling banyak adalah jumlah responden perempuan yaitu 23 orang (71,8%) dibandingkan dengan jumlah responden laki-laki yaitu 9 orang (28,1%). Distribusi karakteristik responden menurut usia, diperoleh jumlah responden terbanyak adalah berusia 60-74 tahun yaitu 25 orang (78,1%) dibandingkan dengan responden yang berusia 75-90 tahun yaitu 7 orang (21,8%).

**Tabel 4. 1 Data Karakteristik Responden Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta dan Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta**

Karakteristik	Frekuensi	Presentase %
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	28.1
Perempuan	23	71.8
Usia		
60-74 tahun	25	78.1
75-90 tahun	7	21.8

## 2. Hasil Pengukuran Tekanan Darah

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta dan Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta, selanjutnya ditabulasikan menggunakan analisis univariat dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta**

Hari ke-	Variabel TD (mmHg)	N	Mean	SD	Minimum	Maximum
1	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		156.71	10.156	140	180
	• Setelah perlakuan	148.00	12.329	134	172	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	94.29		6.018	90	110	
	• Setelah perlakuan	91.00	4.883	86	100	
2	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		154.14	10.480	140	178
	• Setelah perlakuan	145.14	11.197	132	168	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	91.57		5.273	84	104	
	• Setelah perlakuan	88.86	5.067	82	100	
3	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		151.29	9.236	138	170
	• Setelah perlakuan	143.14	11.707	128	168	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	88.86		4.818	82	102	
	• Setelah perlakuan	86.43	4.237	80	96	
4	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		149.29	8.931	138	170
	• Setelah perlakuan	141.57	11.772	126	166	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	87.86		5.573	82	102	
	• Setelah perlakuan	85.43	4.926	80	96	
5	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		146.71	8.361	136	162
	• Setelah perlakuan	139.29	11.519	126	160	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	86.57		3.368	82	92	
	• Setelah perlakuan	84.14	4.111	80	90	
6	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		145.14	9.272	134	162
	• Setelah perlakuan	138.14	11.107	126	160	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	85.29		3.197	80	90	
	• Setelah perlakuan	83.00	3.981	76	90	
7	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		142.57	9.196	130	162
	• Setelah perlakuan	135.71	10.781	126	164	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	84.29		2.813	80	88	
	• Setelah perlakuan	81.86	3.183	76	86	
8	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		139.71	7.995	130	156
	• Setelah perlakuan	132.71	10.802	120	160	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	83.29		2.785	80	88	
	• Setelah perlakuan	80.29	3.124	74	86	
9	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		136.57	6.630	130	150
	• Setelah perlakuan	130.00	8.190	120	152	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	83.14		2.568	80	88	
	• Setelah perlakuan	79.86	3.278	74	86	
10	Sistolik	14				
	• Sebelum perlakuan		134.86	7.048	128	150
	• Setelah perlakuan	129.43	7.583	120	148	
	Diastolik	14				
• Sebelum perlakuan	83.14		2.568	80	88	
	• Setelah perlakuan	79.86	3.278	74	86	

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa hasil pengukuran tekanan darah mengalami perubahan berupa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik, pada nilai awal pengukuran tekanan darah didapatkan rerata sebesar 156.71 mmHg (sistolik) dan 94.29 mmHg (diastolik) menjadi 129.43 mmHg (sistolik) dan 79.86 mmHg (diastolik) pada nilai rerata akhir pengukuran tekanan darah.

**Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Di Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta**

Hari ke-	Variabel TD (mmHg)	N	Mean	SD	Minimum	Maximum
1	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		163.89	6.305	150	172
	• Post intervensi		154.22	11.165	136	170
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		96.11	6.910	90	110
	• Post intervensi		92.89	7.103	86	108
2	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		159.67	6.444	146	170
	• Post intervensi		150.33	9.707	136	168
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		93.22	5.986	86	106
	• Post intervensi		91.00	6.259	82	104
3	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		156.22	7.967	144	170
	• Post intervensi		148.56	9.326	136	168
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		91.22	5.275	82	100
	• Post intervensi		88.11	4.255	82	98
4	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		151.56	8.692	138	168
	• Post intervensi		145.89	8.717	132	162
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		89.11	3.954	82	96
	• Post intervensi		86.56	3.552	82	92
5	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		149.33	9.255	138	168
	• Post intervensi		143.44	9.401	132	162
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		88.22	3.282	82	94
	• Post intervensi		85.11	3.376	80	92
6	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		145.78	9.453	136	164
	• Post intervensi		139.56	8.361	130	154
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		86.00	3.361	80	92
	• Post intervensi		83.67	2.931	80	90
7	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		142.78	9.873	130	164
	• Post intervensi		137.11	9.486	126	154
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		85.33	3.068	80	92
	• Post intervensi		82.67	2.567	78	88
8	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		138.44	8.827	128	160
	• Post intervensi		134.67	9.049	124	152
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		84.11	3.324	78	90
	• Post intervensi		81.78	2.647	78	88
9	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		136.78	7.329	126	150
	• Post intervensi		132.67	8.513	120	150
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		83.89	3.104	78	90
	• Post intervensi		81.44	2.895	76	88
10	Sistolik	18				
	• Pre intervensi		136.22	8.200	120	150
	• Post intervensi		132.67	8.513	120	150
	Diastolik	18				
	• Pre intervensi		83.56	3.258	78	90
	• Post intervensi		81.33	2.990	76	88

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa hasil pengukuran tekanan darah mengalami perubahan berupa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik, pada nilai awal pengukuran tekanan darah didapatkan rerata sebesar 163.89 mmHg (sistolik) dan 96.11 mmHg (diastolik) menjadi 132.67 mmHg (sistolik) dan 81.33 mmHg (diastolik) pada nilai rerata akhir pengukuran tekanan darah.

### **3. Hasil Analisis Bivariat Aktivitas Relaksasi dengan Pernapasan terhadap Kualitas Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta dan Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta**

#### **a. Hasil Uji Normalitas (*Saphiro-Wilk*)**

**Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas Data Responden**

Variabel	Nilai Signifikansi	Keterangan
TD Sistolik		
Pre Test	0.77	Signifikan
Post Test	0.110	Signifikan
TD Diastolik		
Pre Test	0.166	Signifikan
Post Test	0.211	Signifikan

Berdasarkan tabel 4.4. yang telah dilakukan analisis uji normalitas *Saphiro-Wilk* diperoleh data tekanan darah yang signifikan pada tekanan darah sistolik (*pre test - post test*) dan diastolik (*pre test - post test*), sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh data tekanan darah sistolik maupun diastolik memiliki distribusi normal dengan ketentuan  $\text{sig} > 0,05$ .

**b. Hasil Uji t Relaksasi Pernapasan terhadap Kualitas Tekanan Darah.**

**Tabel 4. 5 Hasil Uji t Relaksasi Pernapasan terhadap Kualitas Tekanan Darah**

Tekanan Darah <i>Pre-Post Test</i>	$T_{hitung}$	df	<i>Correlation</i>	<i>Sig (2-tailed)</i>
Sistolik	10.779	31	0.932	0.000
Diastolik	16.390	31	0.966	0.000

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah terhadap responden yang diberikan relaksasi dengan pernapasan terjadi perubahan yang signifikan dengan hasil  $sig < 0,05$  pada tekanan darah sistolik dan diastolik, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas relaksasi dengan pernapasan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi.

**B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan selama 10 hari berturut-turut, pemberian relaksasi dengan pernapasan berdampak baik pada seluruh responden karena terjadi penurunan nilai rerata tekanan darah sebesar 27,28 mmHg (sistolik) dan 14,43 mmHg (diastolik) di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta serta terjadi penurunan nilai rerata tekanan darah sebesar 31,22 mmHg (sistolik) dan 14,78 mmHg (diastolik) di Posyandu Lansia Wreda Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta. Hasil dari pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik di Posyandu Lansia Wira Wreda 19 Nyutran Kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta dan Posyandu Lansia Wreda

Mandiri IV Surosutan Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Kondisi ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Werdyastri (2014) bahwa relaksasi napas dalam dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Pemberian relaksasi dengan pernapasan dalam penelitian ini dipusatkan pada tindakan menarik napas dalam dan panjang melalui hidung serta mengeluarkannya secara perlahan melalui mulut dengan frekuensi 6-8 kali per menit pada waktu sore hari selama 10 hari berturut-turut. Tindakan tersebut akan membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan cara menghambat kerja sistem saraf simpatis untuk tidak mengeluarkan hormon epinefrin dan norepinefrin sebagai faktor pencetus timbulnya stres dan ketegangan yang merangsang terjadinya peningkatan tekanan darah (Aji, 2016).

Selain dapat menghambat kerja sistem saraf simpatis agar tetap dalam keadaan homeostatis, menurut Irfan & Nekada (2018) terapi relaksasi napas dalam juga dapat memperlambat siklus pertukaran gas di paru-paru dan meningkatkan kadar oksigen dalam darah. Peningkatan kadar oksigen yang maksimal dalam tubuh akan menimbulkan peregangan *kardiopulmonari*. Respon peregangan *kardiopulmonari* akan diteruskan ke *medula oblongata* oleh saraf *vagus* yang dapat meningkatkan respon dari *baroreseptor*. *Baroreseptor* akan memberikan impuls *afere*n menuju pusat jantung yang kemudian dapat meningkatkan kerja dari sistem saraf parasimpatis, selanjutnya merangsang pelepasan *neurotransmitter* asetilkolin yang menghambat kecepatan depolarisasi *SA node*. Kompensasinya akan

menyebabkan terjadinya penurunan denyut jantung dan dilatasi pembuluh darah yang pada akhirnya menimbulkan penurunan tekanan darah. Pernapasan yang dilakukan secara lambat dan panjang juga akan memicu sinkronisasi getaran seluruh sel tubuh dan menyebabkan gelombang medan bioelektrik yang sangat tenang. Stimulus ini akan diteruskan ke hipotalamus agar menghasilkan *Corticotropin Releasing Factor* (CRF). Pengeluaran CRF akan merangsang kelenjar pituitari untuk menghasilkan *neurotransmitter endorphin* yang dapat mempengaruhi suasana hati menjadi rileks (Nursyahidah, 2016).

Mardiono (2016) mengemukakan bahwa terapi relaksasi wajib dilakukan sebagai terapi antihipertensi untuk mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas penyerta dengan cara menurunkan tekanan darah di bawah 140/90 mmHg. Jika teknik relaksasi dilakukan secara rutin, maka akan membuat peredaran darah lancar, mengurangi rangsangan stres dan menimbulkan efek tenang yang dapat menyebabkan tekanan darah menjadi stabil.