

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian dengan judul implementasi Progressive Muscle Relaxation terhadap penurunan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini dilaksanakan pada 17 Juni – 19 Juni 2025 yang dilakukan di Desa Garung Kidul, Kaliwungu, Kudus. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sphygmomanometer* untuk mengukur tekanan darah dan panduan standar operasional prosedur terapi *Progressive Muscle Relaxation*. Dalam penelitian ini jumlah sample yaitu 15 orang, penelitian ini dilakukan pada waktu pagi hari dilakukan selama 10-15 menit dalam waktu 3 hari berturut turut. Penelitian ini menggambarkan dan membuktikan bahwa penerapan terapi *Progressive Muscle Relaxation* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### **4.2 Analisa Univariat**

Pada analisa univariat akan ditampilkan data dalam dalam distribusi frekuensi karena data bersifat kategorik. Data yang akan disajikan diantaranya karakteristik responden, gambaran responden penelitian di wilayah kerja Desa Garung Kidul serta gambaran perbedaan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan kombinasi terapi Progressive Muscle Relaxation.

##### **4.2.1 Karakteristik Responden**

Karakteristik responden pada penelitian kali ini akan disajikan data distribusi berdasarkan usia dan jenis kelamin. Berikut akan disajikan pada tabel 4.2.1.1 sampai tabel 4.2.1.2

## 1. Usia

Tabel 4.2.1.1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan usia

<b>Variabel (usia)</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>35-45</b>	6	40%
<b>46-55</b>	9	60%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1.1 diperoleh data distribusi usia tertinggi responden penelitian yaitu usia 46-55 dengan 9 responden (60%) dan menempati urutan kedua yaitu usia 35-45 tahun dengan 6 responden (40%).

## 2. Jenis Kelamin

Tabel 4.2.1.2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

<b>Variabel (jenis kelamin)</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Laki-laki</b>	2	13,3%
<b>Perempuan</b>	13	86,7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan dari tabel 4.1.2 diperoleh data distribusi mayoritas penderita pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 orang (86,7%), sedangkan pada jenis kelamin laki-laki yaitu 2 orang (13,3%).

### 4.2.2 Tekanan Darah Pre-test dan Post-test

1. Tekanan darah sebelum dilakukan *progressive muscle relaxation* terhadap pasien hipertensi

Tabel 4.2.2.1

Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

<b>Kategori (Tekanan Darah)</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Normal (<120/<80 mmHg)	0	0%
Prehipertensi (120-139/80-89 mmHg)	0	0%
Hipertensi stadium 1 (140-159/90-99 mmHg)	9	60%
Hipertensi stadium 2 (>160/100-109 mmHg)	5	33,3%
Hipertensi stadium 3 (>180/>110 mmHg)	1	6,7 %
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.2.2.1 didapatkan hasil bahwa semua responden berjumlah 15 responden (100%) termasuk dalam kategori hipertensi stadium 1 sebanyak 9 responden (60%), hipertensi stadium 2 sebanyak 5 responden (33,3%), hipertensi stadium 3 sebanyak 1 responden (6,7%).

2. Tekanan darah sesudah dilakukan *progressive muscle relaxation* terhadap pasien hipertensi

Tabel 4.2.2.2

Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

<b>Kategori (Tekanan Darah)</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Normal (<120/<80 mmHg)	5	33%
Prehipertensi (120-139/80-89 mmHg)	6	40%
Hipertensi stadium 1 (140-159/90-99 mmHg)	4	27%
Hipertensi stadium 2 (>160/100-109 mmHg)	0	0%
Hipertensi stadium 3 (>180/>110 mmHg)	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 4.1.4 didapatkan hasil bahwa terdapat penurunan tekanan darah setelah dilakukan penerapan *progressive muscle relaxation* terhadap pasien hipertensi berjumlah 15 responden (100%) dengan kategori tekanan darah normal sebanyak 5 responden (33%), prehipertensi sebanyak 6 responden (40%), hipertensi stadium 1 sebanyak 4 responden (27%), hipertensi stadium 2 sebanyak 0 responden (0%), hipertensi stadium 3 sebanyak 0 responden (0%).

### 4.3 Pembahasan

#### 4.3.1 Usia

Berdasarkan Tabel 4.2.1.1 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia pada pasien dengan hipertensi menunjukkan bahwa dari 15 responden, sebanyak 6 orang (40%) berada pada rentang usia 35-45 tahun, sedangkan 9 orang (60%) berusia 45-55 tahun. Temuan ini sesuai dengan tren global yang menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi pada usia produktif akibat gaya hidup tidak sehat, stres, dan faktor risiko lain (Novari & Nisak S, 2024)

Faktor usia menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi. Hal ini dikarenakan terjadinya disfungsi endotelial dan meningkatnya kekakuan arteri pada penderita hipertensi, terkhusus pada hipertensi sistolik yang terjadi pada usia dewasa tua. Hal ini juga bisa disebabkan karena terjadinya perubahan alamiah dalam tubuh yang mengakibatkan tekanan pembuluh darah, dan hormon mengalami perubahan pada sistem vaskular sehingga berakibat pada tekanan darah yang mengalami peningkatan dan terjadi (Adila & Mustika, 2023) Kesulitan perawatan hipertensi umumnya terjadi pada usia dewasa tua karena adanya peningkatan dalam penggunaan obat-obatan farmakologi seperti obat Non Steroid Anti Inflamasi (NSID) dan kortikosteroid yang dapat meningkatkan tekanan darah (Ekarini et al., 2020). Terjadi peningkatan tekanan darah seiring bertambahnya usia umum terjadi.

Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormone. Bila perubahan tersebut disertai faktor lain maka dapat memicu hipertensi (Riamah, 2019).

Hal ini sependapat dengan penelitian (Yuniati & Sari, 2022) yang mengatakan bahwa terjadinya hipertensi salah satu penyebabnya adalah usia penderita, dimana semakin tinggi usia penderita, maka semakin sering tingkat kekambuhan penyakit hipertensi. Usia merupakan salah satu faktor resiko yang tidak dapat diubah. Semakin bertambahnya usia maka semakin bertambah risiko mengalami hipertensi, karena terjadi kemampuan dan mekanisme tubuh meningkat dan terjadi penurunan secara perlahan. Penurunan kemampuan organ-organ tubuh termasuk sistem kardiovaskuler dalam hal jantung dan pembuluh darah. Pembuluh darah menjadi lebih sempit dan terjadi kekakuan dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah dapat meningkat (Cahyani et al., 2022).

#### 4.3.2 Jenis Kelamin

Berdasarkan Tabel 4.2.1.2 mayoritas responden pasien hipertensi adalah perempuan sebanyak 13 orang (13,4%), sedangkan laki-laki sebanyak 2 orang (86,6%). Penelitian ini mengindikasikan bahwa tekanan darah tinggi lebih umum terjadi pada wanita dalam sampel studi ini. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa prevalensi hipertensi pada wanita lebih besar dibandingkan laki-laki. Perempuan cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi daripada laki-laki karena perempuan terjadi menopause yang mengakibatkan penurunan produksi hormon estrogen yang berangsur-angsur menurun secara alami dan cenderung lebih banyak terjadi hipertensi setelah berusia 45 tahun. Perempuan yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). LDL dan HDL adalah dua jenis kolesterol dalam tubuh yang memiliki peran berbeda. LDL (Low-Density Lipoprotein) ini mengangkut kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh sehingga jika kadar LDL

terlalu tinggi dapat menyebabkan penumpukan kolesterol di arteri dan meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke. Sedangkan HDL (High-Density Lipoprotein) ini mengangkut kolesterol dari sel-sel tubuh ke hati untuk dibuang sehingga jika kadar HDL yang tinggi dapat membantu melindungi dari penyakit jantung dan stroke. Maka jika HDL lebih rendah dari LDL akan mempengaruhi pembentukan aterosklerosis dan dapat meningkatkan tekanan darah (Cahyani et al., 2022).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Cahyani et al., 2022). Sebagian besar jenis kelamin pada penelitian ini adalah perempuan, yang menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak dari pada responden laki-laki yang mengalami hipertensi, Hal ini disebabkan karena perempuan masa menopause memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi karena HDL yang berperan dalam mencegah penumpukan lemak di dinding pembuluh darah. Jika HDL lebih rendah dengan LDL akan mempengaruhi pembentukan aterosklerosis dan dapat meningkatkan tekanan darah.

#### 4.3.3 Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Berdasarkan Tabel 4.2.2.1 semua responden memiliki tekanan darah tinggi (hipertensi) sebelum dilakukan penerapan terapi progressive muscle relaxation tidak ada responden yang tergolong pada kategori tekanan darah normal atau prehipertensi, sehingga seluruh sampel penelitian ini merupakan pasien dengan hipertensi dengan jumlah hipertensi stadium 1 sebanyak 9 responden (60%), hipertensi stadium 2 sebanyak 5 responden (33,3%), dan hipertensi stadium 3 sebanyak 1 responden (6,7%). Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang menggambarkan dan membuktikan bahwa penerapan terapi *Progressive Muscle Relaxation* dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Latihan PMR merupakan salah satu bentuk terapi yang berupa pemberian instruksi kepada seseorang dalam bentuk gerakan-gerakan yang tersusun secara sistematis untuk merileksasikan pikiran dan anggota tubuh seperti otot-otot dan mengembalikan kondisi dari keadaan tegang ke

keadaan rileks, normal dan terkontrol, mulai dari gerakan tangan sampai kepada gerakan kaki (Azizah dkk, 2022). Berdasarkan penelitian ini, Pemberian relaksasi terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dapat dijadikan terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

#### 4.3.4 Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Berdasarkan Tabel 4.2.2.2 setelah dilakukan terapi *progressive muscle relaxation* pada 15 responden dengan hipertensi terjadi perubahan signifikan pada status tekanan darah mereka, dengan kategori hipertensi normal sebanyak 5 responden (33%), prehipertensi sebanyak 6 responden (40%), dan yang masih mengalami hipertensi stadium 1 sebanyak 4 responden (27%). Relaksasi merupakan serangkaian upaya untuk menegangkan dan mengendurkan otot-otot di tubuh untuk mencapai keadaan rileks. Teknik *progressive muscle relaxation* merupakan terapi non farmakologis yang menggabungkan latihan pernapasan dalam dan serangkaian kontraksi dan relaksasi otot, sangat sederhana dan praktis karena gerakannya sederhana dan dapat dilakukan kapan dan dimana saja. Teknik ini dilakukan dengan cara merelaksasi atau mengistirahatkan otot, pikiran dan juga jiwa yang bertujuan untuk mengurangi kecemasan (Tiara Nurbaiti Nusa et al., 2023)

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa 15 responden sebelum diberikan terapi *progressive muscle relaxation* diperoleh rata-rata tekanan darah *systole* sebesar 156,36 mmHg *diastole* sebesar 96,93 mmHg dan setelah diberikan terapi *progressive muscle relaxation* diperoleh rata-rata tekanan darah *systole* sebesar 132,53 mmHg *diastole* sebesar 85,13 mmHg. Tekanan darah pada pasien hipertensi mengalami penurunan *systole* sebesar 23,83 mmHg dan untuk tekanan darah *diastole* sebesar 11,8 mmHg. Hasil ini menunjukkan adanya penurunan tekanan darah yang signifikan setelah intervensi *progressive muscle relaxation*, yang mendukung efektivitas teknik

menegangkan dan merelaksasikan otot tubuh untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Respon relaksasi merupakan suatu keadaan umum dimana terjadi penurunan kognitif, fisiologis dan perilaku. Proses relaksasi dapat memanjangkan serabut otot, impuls pengiriman ke otak dan penurunan aktifitas pada otak dan system tubuh lainnya. Penurunan frekuensi jantung dan nafas, tekanan darah, konsumsi oksigen serta meningkatnya aktifitas otak dan temperature kulit perifer merupakan beberapa respon dari relaksasi. Relaksasi otot progresif sangat di anjurkan sebagai intervensi keperawatan untuk penderita hipertensi dikarenakan relaksasi dapat membantu untuk mengembangkan keterampilan kognitif untuk menurunkan energi negatif serta berespon sesuai lingkungan sekitar (Yuniati & Sari, 2022). Penurunan tekanan darah adalah salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari terapi *relaksasi otot progresif*, terutama jika tekanan darah tinggi (hipertensi) terkait dengan stres atau kecemasan. Ini karena ketika seseorang rileks, tekanan darahnya cenderung menurun (Novizar et al., 2024).

*Progressive Muscle Relaxation* yang dilakukan secara berturut-turut akan menyebabkan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis sehingga neurotransmitter asetilkolin akan dilepas dan asetilkolin tersebut akan mempengaruhi aktifitas otot rangka dan otot polos di sistem saraf perifer. Neurotransmitter asetilkolin yang dibebaskan oleh neuron kedinding pembuluh darah akan merangsang sel-sel endothelium pada pembuluh tersebut untuk mensintesis dan membebaskan oksida nitrat (NO), Pengeluaran NO akan memberikan sinyal pada sel-sel otot polos untuk berelaksasi sehingga kontraktilitas otot jantung menurun, kemudian terjadi vasodilatasi arteriolar dan vena sehingga tekanan darah akan menurun (Septiana Dwi Eka Wahyuningsih & Riyani Wulandari, 2023).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Waryantini et al., 2021) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh progressive muscle relaxation terhadap tekanan darah ( $p$  value = 0,0001) pada kelompok

treatment, semakin sering seseorang melakukan *progressive muscle relaxation* maka tekanan darah pada penderita hipertensi dapat terkontrol dengan baik (Waryantini et al., 2021). Penelitian lain yang dilakukan oleh Sabar & Lestari (2020) didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan latihan *progressive muscle relaxation* didapatkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 22 mmHg dan tekanan darah diastolic mengalami penurunan sebesar 5,34 mmHg (Sabar, 2020).

Dengan demikian, data ini memperkuat bukti bahwa *progressive muscle relaxation* merupakan metode efektif dan mudah diterapkan untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi sebagai bagian dari terapi komplementer. Selain itu penelitian yang dilakukan penelitian dari Rahayu et al., (2020) dimana tekanan darah responden sebelum diberikan relaksasi 147/90 – 159/99 mmHg, dan tekanan darah setelah di berikan relaksasi yaitu 137/79 mmHg atau terjadi penurunan sebanyak 21,8 mmHg. Penelitian lain juga melaporkan hasil serupa, di mana penerapan terapi *progressive muscle relaxation* selama beberapa hari secara konsisten menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

#### **4.4 Keterbatasan Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menentukan keterbatasan penelitian yang terdiri dari :

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan maupun peningkatan tekanan darah seperti makanan atau minuman yang dikonsumsi sehari-hari.
2. Pelaksanaan *progressive muscle relaxation* dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, Hal ini membatasi peneliti dalam mengevaluasi dampak jangka panjang dari intervensi tersebut terhadap tekanan darah. Dengan demikian, efek kumulatif atau berkelanjutan dari latihan ini belum dapat diketahui secara menyeluruh.

3. Tingkat kepatuhan responden dalam mengikuti sesi terapi *progressive muscle relaxation* yang bervariasi antar individu. Ketidakpatuhan atau ketidakteraturan dalam mengikuti terapi dapat mempengaruhi efektivitas intervensi, sehingga hasil yang diperoleh mungkin tidak sepenuhnya, sehingga dapat memengaruhi hasil penelitian.
4. Penelitian ini hanya melibatkan jumlah responden yang relatif kecil, sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan secara luas ke populasi yang lebih besar.