

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Garung Kidul, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada 17 sampai 19 Juni 2025, dengan jumlah sampel 17 orang, penelitian ini dilakukan pada waktu sore hari selama 10-15 menit dalam waktu 3 hari berturut turut, Desa Garung Kidul merupakan salah satu desa yang berada dalam wilayah kerja UPTD Puskesmas Kaliwungu, yang menjadi salah satu pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama di Kabupaten Kudus. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus tahun 2024, jumlah penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Kecamatan Kaliwungu menempati urutan tertinggi di Kabupaten Kudus. Desa Garung Kidul termasuk dalam tiga besar desa dengan prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 tertinggi di wilayah tersebut, yaitu mencapai 5,86 % dari jumlah penduduk desa. Jumlah total penduduk Desa Garung Kidul sebanyak 2.934 jiwa dengan kelompok usia dominan adalah usia produktif. Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa banyak penderita Diabetes Melitus di Desa Garung Kidul belum mendapatkan edukasi yang cukup terkait metode penatalaksanaan non-farmakologis, termasuk terapi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR). Pemilihan lokasi ini didasarkan atas tingginya prevalensi kasus Diabetes Melitus tipe 2 serta aksesibilitas lokasi bagi peneliti dalam melakukan intervensi dan pengambilan data. Selain itu, pihak UPTD Puskesmas Kaliwungu juga memberikan izin resmi dan mendukung penuh pelaksanaan penelitian ini.

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 gula 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, jenis kelamin, dan pendidikan. Berikut akan disajikan pada tabel 4.2.1.1 sampai tabel 4.2.1.3

Table 4.2.1.1
Distribusi karakteristik usia responden penelitian di wilayah Desa Garung Kidul

| | n | Min | Max | Mean | Median | Modus |
|------|----------|------------|------------|-------------|---------------|--------------|
| Usia | 37-54 | 37 | 54 | 45,29 | 45 | 50 |

Berdasarkan tabel 4.2.1.1 dapat dilihat bahwa karakteristik usia responden responden yaitu sebagian besar (modus) berusia 50, dengan hasil median 45 tahun dan rata rata (mean) 45,29 tahun, kemudian usia minimal 37 tahun dan maksimal 54 tahun.

Tabel 4.2.1.2
Distribusi karakteristik jenis kelamin responden penelitian di wilayah Desa Garung Kidul

| Variabel | f | % |
|-----------------|-----------|-------------|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 2 | 12% |
| Perempuan | 15 | 88% |
| Total | 17 | 100% |

Dilihat dari tabel 4.2.1.2 diperoleh data distribusi mayoritas penderita pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 15 orang (88%), sedangkan pada jenis kelamin laki-laki yaitu 2 orang (12%).

Tabel 4.2.1.3

Distribusi karakteristik pendidikan responden penelitian di wilayah Desa Garung

| Kidul | | |
|-------------------|-----------|-------------|
| Pendidikan | f | % |
| SD | 6 | 35% |
| SMP | 4 | 24% |
| SMA | 5 | 29% |
| Tidak Sekolah | 2 | 12% |
| Total | 17 | 100% |

Pada distribusi jenis pendidikan yang disajikan pada tabel 4.2.1.3 mayoritas responden berpendidikan SD sebanyak 6 responden (35%), dan selanjutnya SMA sebanyak 5 responden (29%), berpendidikan SMP sebanyak 4 responden (24%) dan yang tidak sekolah sejumlah 2 responden (12%).

4.2.2 Gula darah sebelum dilakukan penerapan terapi *Progressive Muscle Relaxation* terhadap pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 4.2.2

Frekuensi gula darah sebelum dilakukan penerapan terapi PMR terhadap pasien DM tipe 2

| Kategori | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| Hipoglikemi | 0 | 0 |
| Normal | 0 | 0 |
| Diabetes melitus | 17 | 100% |
| Total | 17 | 100% |

Berdasarkan tabel 4.2.2 didapatkan hasil bahwa semua responden mempunyai gula darah tinggi ≥ 200 mg/dl yang berjumlah 17 responden (100%).

4.2.3 Gula darah sesudah dilakukan penerapan terapi *Progressive Muscle Relaxation* terhadap pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 4.2.3
Frekuensi Gula darah sesudah dilakukan penerapan terapi PMR terhadap pasien DM tipe 2

| Kategori | Jumlah (n) | Presentase (%) |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| Hipoglikemi | 0 | 0 |
| Normal | 11 | 65% |
| Diabetes melitus | 6 | 35% |
| Total | 17 | 100% |

Berdasarkan tabel 4.2.3 diketahui bahwa responden dengan hipoglikemi (≤ 70 mg/dl) berjumlah 0 responden (0%), responden yang hiperglikemi/diabetes melitus (≥ 200 mg/dl) sebanyak 6 responden (35%), dan responden dengan gula darah normal (≤ 200 m/dl) sebanyak 11 responden (65%).

4.2.4 Rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah penerapan terapi PMR terhadap pasien DM tipe 2

Tabel 4.2.4
Rata-rata gula darah sebelum dan sesudah penerapan terapi PMR terhadap pasien Diabetes Melitus Tipe 2

| Varibel | Mean | Min | Max |
|------------------|-------------|------------|------------|
| <i>Pre test</i> | 219,82 | 200 | 260 |
| <i>Post test</i> | 195,52 | 169 | 215 |

4.2.5 Selisih gula darah sebelum dan sesudah penerapan terapi PMR terhadap pasien DM Tipe 2

Tabel 4.2.5
Selisih gula darah sebelum dan sesudah penerapan terapi PMR terhadap pasien Diabetes Melitus Tipe 2

| Varibel | Mean <i>pre test</i> | Mean <i>Post test</i> | Selisih |
|----------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------|
| Gula Darah | 219,82 | 195,52 | 24,30 |

Berdasarkan tabel 4.2.4 diketahui bahwa rata rata gula darah sebelum diberikan intervensi adalah 219 mg/dl dengan nilai terendah yaitu 200 mg/dl dan nilai tertinggi yaitu 260 mg/dl. Setelah diberikan intervensi rata rata penurunan gula darah yaitu 195 mg/dl dengan nilai terendah 169 mg/dl dan nilai tertinggi 215 mg/dl. Dan pada tabel 4.2.5 selisih gula darah sebelum dan sesudah diberikan terapi adalah 24 mg/dl.

4.3 Pembahasan

1. Gula Darah Sebelum Dilakukan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Berdasarkan hasil *pre test* ditemukan sebagian besar warga yang menderita Diabetes Melitus tipe 2 ini sebanyak 17 responden (100). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar Warga di Desa Garung Kidul Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus menderita Diabetes Melitus tipe 2. Diabetes Melitus tipe 2 ini berkaitan erat dengan fungsi kognitif warga. Berdasarkan hasil penelitian selama 3 hari berturut-turut di Desa Garung Kidul, Kecamatan Kaliwungu menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus Tipe 2 ini adalah berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 15 responden (88%) penderita laki-laki Diabetes Melitus Tipe 2 berjumlah 2 responden (12%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang berkaitan dengan beberapa faktor, Jumlah perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki karena perempuan mengalami sindrom siklus bulanan. Beberapa faktor risiko tinggi pada kejadian perempuan karena perempuan memiliki hormon estrogen dan progesteron, Hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan

respon insulin di dalam darah. Selain itu, persentase kadar lemak normal pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki, dimana pada laki-laki memiliki 15-20% jaringan lemak dan pada perempuan memiliki 20-25% jaringan lemak. Hal ini beresiko dalam pendistribusian lemak di tubuh sehingga lemak mudah menumpuk akibat adanya proses hormonal (Hayati et al., 2024).

Hal ini berkaitan dengan usia, hasil penelitian selama 3 hari berturut turut di Desa Garung Kidul dengan jumlah 17 responden memiliki karakteristik usia bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus tipe 2 di usia (40-70 tahun) dengan jumlah 14 responden (82%). Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh, Arania 2020 mayoritas penderita diabetes mellitus tipe 2 paling banyak dialami oleh orang-orang berada di usia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas retensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 akan semakin meningkat di samping terdapat riwayat keturunan dan obesitas. WHO mengasumsikan bahwa setelah umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg/dL/tahun sedangkan pada saat puasa akan naik 5.6-13 mg/dL, pada saat 2 jam setelah makan (Arania, 2021). Hal ini berkaitan dengan pendidikan responden, mayoritas pendidikan responden adalah SMP sebanyak 6 responden (35%), SMA 5 responden (35%), SD 4 responden (24%). Dan tidak sekolah sebanyak 12 responden (12%). Tingkat pengetahuan yang rendah cenderung mengabaikan perawatan dirinya, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi yang lebih serius. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai pentingnya gaya hidup sehat, manajemen stress yang tidak tepat, dan kurangnya kontrol glukosa darah. Oleh karena itu, perawat harus memberikan edukasi yang berkelanjutan dan berbasis bukti dengan pendekatan yang interaktif dan mudah dipahami seperti melalui penyuluhan, demonstrasi praktik perawatan diri, dan pendampingan dalam penerapan pola hidup sehat (Arania, 2021). Berdasarkan penelitian ini,

pemberian terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) dapat dijadikan terapi komplementer untuk menurunkan gula darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

2. Gula Darah Sesudah Dilakukan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Berdasarkan tabel 4.2.3 setelah dilakukan terapi *Progressive Muscle Relaxation* pada 17 pasien DM tipe 2, terjadi perubahan signifikan pada gula darah mereka, sebanyak 11 responden (65%) memiliki gula darah normal ≤ 200 mg/dl, dan 6 responden (35%) berada pada kategori gula darah ≥ 200 mg/dl. 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 responden sebelum diberikan terapi *progrssive muscle relaxation* diperoleh rata rata gula darah sebesar 219,82 mg/dl dan setelah diberikan terapi *progressive muscle relaxation* diperoleh rata rata gula darah sebesar 195,52 mg/dl. Gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 mengalami penurunan sebesar 24,30 mg/dl. Hasil ini menunjukkan adanya penurunan gula darah yang signifikan setelah intervensi terapi *progressive muscle relaxation*, yang mendukung efektivitas teknik menegangkan dan merelaksasikan otot tubuh untuk menurunkan gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Relaksasi otot progresif sangat di intervensikan pada penderita diabetes melitus dikarenakan relaksasi dapat membantu untuk mengembangkan keterampilan kognitif untuk menurunkan energi negatif serta berespon sesuai lingkungan sekitar. 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 (Yuniati and Sari, 2022). Penurunan gula darah adalah salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari terapi relaksasi otot progresif, terutama jika gula darah tinggi (hiperglikemi) terkait dengan stres atau kecemasan. Ini karena ketika seseorang rileks, gula darahnya cenderung menurun (Novizar, Mira and Rachmawaty, 2024).

Terapi *Progressive Muscle Relaxation* dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM dengan menekan produksi hormon epinefrin, kortisol, glukagon, adrenokortikotropik (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah (Devia & Erwanto, 2022). Apabila seseorang rileks sistem saraf simpatis menjadi dominan dan merangsang hipotalamus menurunkan sekresi Corticotropin Releasing Hormon (CRH). Penurunan CRH berpengaruh terhadap adenohipofisis untuk mengurangi sekresi hormon ACTH, yang kemudian dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Hal ini menghambat korteks adrenal dalam pelepasan hormon kortisol, dan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel (Martuti, Ludiana and Pakarti, 2021)

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rini Meilani, Fauzan Alfikrie, dan Aryanto Purnomo pada tahun 2020 tentang efektivitas relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah dengan penelitian quasi eksperimen pada penderita diabetes mellitus tipe 2 usia produktif menyatakan bahwa ada perbedaan sebelum dan sesudah diberikan intervensi progressive muscle relaxation yaitu rata-rata kadar gula darah sewaktu sebelum diberikan intervensi progressive muscle relaxation sebesar 240,5 mg/dl dan setelah diberikan intervensi progressive

muscle relaxation kadar gula darah sewaktu menjadi 195,0 mg/dl. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh progressive muscle relaxation terhadap penurunan gula darah (Meilani, R., Alfikrie, F., & Purnomo, 2020)

Dengan demikian data ini memperkuat bukti bahwa *progressive muscle relaxation* merupakan metode efektif dan mudah diterapkan untuk membantu menurunkan gula darah pada pasien DM Tipe 2 sebagai bagian dari terapi komplementer. Selain itu penelitian oleh Chasana (2023), menjelaskan bahwa rata-rata kadar glukosa darah sebelum intervensi adalah 211,7 mg/dl dan setelah intervensi adalah 183,74 mg/dl. Pada kelompok intervensi terdapat pengaruh dengan nilai p value sebesar 0,036 ($< 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terapi PMR efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada lansia penderita DM tipe 2. Terapi ini membantu lansia dalam meningkatkan proses metabolisme glukosa dengan cara membakar kalori, mengubah menjadi energi, dan mempertahankan kadar glukosa darah normal (Aulia Chasana *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian peneitian sebelumnya yang sudah dijelaskan dapat diketahui bahwa Progressive Muscle Relaxation memiliki pengaruh dalam penurunan gula darah. Rata-rata penurunan gula darah bervariasi, ada ditemukan 6 responden mengalami penurunan yang cukup rendah sehingga kadar gula darahnya masih ≥ 200 mg/dl hal ini disebabkan adanya perbedaan kepatuhan responden, diet makanan sehari-hari karakteristik responden dalam pemberian intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmadhina (2022) Terdapat keterkaitan antara kepatuhan diet diabetes mellitus dengan kadar glukosa dalam darah di RSI Sultan Agung Semarang, yang disebabkan oleh tingkat kepatuhan terhadap diet diabetes mellitus pada 36 individu (54,5%), kadar glukosa darah responden ditemukan pada tingkat sedang (100 - 200 mg/dL) sebanyak 42 individu (63,6%). Sehingga terdapat adanya hubungan antara kepatuhan diet diabetes mellitus dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus dengan nilai $p = 0,041$. Pada penelitian ini latihan *Progressive Muscle*

Relaxation mampu menurunkan gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Rahmadina, Sulistyaningsih and Wahyuningsih, 2022).

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 gula darah seperti makanan atau minuman yang dikonsumsi sehari hari memengaruhi gula darah
2. Penatalaksanaan *Progressive Muscle Relaxation* dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, hal ini membatasi peneliti dalam mengevaluasi dampak jangka panjang dari intervensi tersebut terhadap gula darah. Dengan demikian efek kumulatif atau berkelanjutan dari latihan ini belum dapat diketahui secara menyeluruh
3. Tingkat kepatuhan responden dalam melakukan terapi *Progressive Muscle Relaxation* mungkin berbeda beda, 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.