

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Bab ini menyajikan hasil penelitian mengenai penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus dengan menggunakan metode *pre eksperimental design* dengan jenis *one group pre test and post test design*. Penelitian ini dilaksanakan pada 24-26 Juni 2025 yang di lakukan di desa Growong Lor Kecamatan Juwana Kabupaten Pati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Perubahan tekanan gula darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada penderita diabetes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah panduan standar oprasional prosedur terapi relaksasi otot progresif dengan menggunakan alat Glukometer. Dalam penelitian ini jumlah sampel yaitu 15 orang, penelitian ini dilakukan selama 15-20 menit dalam waktu 3 hari berturut-turut.

4.1.1 Data karakteristik responden diabetes melitus

1. Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Karakteristik responden Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik	Frekuensi(f)	Presentase(%)
Jenis kelamin		
Perempuan	14	93,33%
Laki-laki	1	6,67%
Total	15	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui dari 15 responden mayoritas berjenis kelamin Perempuan dengan frekuensi 14 responden (93,33%) dan minoritas laki laki dengan frekuensi 1 responden (6,67%).

2. Usia

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (f)	Presentase (%)
26-35 tahun (masa dewasa awal)	1	6,67%
36-45 tahun (masa dewasa ahkir)	4	26,67%
46-55 tahun (masa lansia awal)	4	26,67%
56-65 (masa lansia akhir)	6	40,00%
Total	15	100%

Berdasarkan Tabel 4.2 karakteristik usia berdasarkan pembagian kelompok menurut kemenkes dalam (Lukman 2020) masa dewasa awal (26-35 tahun) frekuensi responden berjumlah 6,67% , masa dewasa akhir (36-45 tahun) frekuensi responden berjumlah 26,67% , masa lansia awal (46-55 tahun) frekuensi responden berjumlah 26,67 % , masa lansia akhir (56-65) frekuensi responden berjumlah 40,00%.

3. Pekerjaan

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Pekerjaan		
Pedagang	7	46,67%
Buruh tani	5	33,33%
IbuRumah Tangga	2	13,33%
Tukang Bangunan	1	6,67%
Total	15	100%

Berdasarkan karakteristik pekerjaan mayoritas pekerjaan responden adalah pedagang sejumlah 7 responden (46,67%), sebagai buruh tani berjumlah 5 responden (33,33%), sebagai ibu rumah tangga berjumlah 2 responden (13,33%) dan sebagai tukang bangunan berjumlah 1 responden (6,67%).

4.1.2 Analisa Unifariat

- a. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Sebelum Terapi Relaksasi Otot Progresif

Tabel 4.4 Hasil Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Terapi Relaksasi Otot Progresif (*pre test*)

Variabel	n	Mean	Median	Modus	Max	Min
Kadar gula darah	15	271.733	259	139	531	139

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai *pre test* mean kadar gula darah pada responden adalah 271.733 mg/dl. Kemudian untuk nilai tertinggi kadar gula darah pada responden adalah 531 mg/dl. Kemudian untuk nilai terendah kadar gula darah pada responden adalah 139 mg/dl.

- b. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah Sesudah Terapi Relaksasi Otot Progresif

Tabel 4.5 Hasil Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sesudah Terapi Relaksasi Otot Progresif (*post test*)

Variabel	N	Mean	Median	Modus	Max	Min
Kadar gula darah	15	183.467	158	158	393	107

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai *post test* mean kadar gula darah pada responden adalah 183.467 mg/dl. Kemudian untuk nilai tertinggi kadar gula darah pada responden adalah 393 mg/dl. Kemudian untuk nilai terendah kadar gula darah pada responden adalah 107 mg/dl.

- c. Selisih Rata Rata Nilai Sebelum dan Sesudah Terapi Relaksasi Otot Progresif

Tabel 4.6 Hasil Distribusi Selisih Rata Rata Nilai Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah Terapi Relaksasi Otot Progresif *Pre Test* dan *Post Test*

Variabel	N	Mean pre test	Mean post test	Selisih
Kadar gula darah	15	271.733	183.467	88.266

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa selisih nilai kadar gula darah pada penderita diabetes di desa Growong Lor sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) dilakukan terapi relaksasi otot progresif berjumlah 88.266 mg/dl.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian selama 3 hari berturut turut di desa Growong Lor Kecamatan Juwana menunjukkan bahwa mayoritas penderita Diabetes Melitus adalah berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 14 responden (93,33%) penderita Diabetes Melitus, sedangkan laki laki berjumlah 1 responden (6,675) penderita Diabetes Melitus di desa Growong Lor. Dapat disimpulkan bahwa rata rata penderita Diabetes Melitus di desa Growong Lor adalah perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohmatulloh 2024, yang menyatakan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan laki-laki. Hal ini berkaitan dengan beberapa faktor, terutama fluktuasi hormon dan perubahan metabolisme tubuh yang dialami sepanjang siklus hidup mereka, termasuk saat menopause. Perubahan hormon estrogen selama menopause meningkatkan risiko diabetes tipe 2 pada wanita. Estrogen berperan dalam regulasi metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Penurunan estrogen dapat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan metabolisme glukosa (Rohmatulloh, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian di desa Growong Lor Kecamatan Juwana dari data karakteristik usia ditemukan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 di masa lansia akhir (56-65 tahun) dengan jumlah responden 6 (40%). Hasil studi penelitian ini di mana responden berasal dari kelompok usia

masa dewasa awal (26-35) dengan jumlah responden 1 (6,67%) , masa dewasa akhir (36-45 tahun) dengan responden 4 (26,67%) , dan masa lansia awal (46-55 tahun) dengan responden 4 (40%). Dapat disimpulkan bahwa rata rata responden yang menderita diabetes yaitu rentang usia masa lansia akhir (56-65 tahun). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Damayanti, 2021 yang berjudul "Hubungan Usia, Jenis kelamin dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta" yang menunjukkan adanya seiring bertambahnya usia seseorang maka risiko terkena penyakit diabetes melitus semakin meningkat, karena hubungan antara usia dengan kejadian diabetes melitus bersifat positif sehingga risikonya semakin meningkat. Orang yang mulai menjalani gaya hidup tidak sehat di usia muda akan mengalami percepatan penuaan seiring bertambahnya usia, sehingga meningkatkan risiko terkena diabetes melitus tipe 2 (Damayanti, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas pekerjaan penderita Diabetes Melitus di desa Growong Lor adalah sebagai pedagang dengan jumlah 7 responden (46,67%), sebagai buruh tani sebanyak 5 responden (33,33%), sebagai ibu rumah tangga sebanyak 2 responden (13,33%), lalu sebagai tukang bangunan 1 responden (6,67%). Dapat disimpulkan bahwa mayoritas pekerjaan penderita Diabetes Melitus yaitu pedagang. Menurut jurnal Arania 2021 menyatakan bahwa seseorang yang bekerja memiliki manfaat yang besar karena kadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta mencegah terjadi komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas termasuk dari faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengalami diabetes melitus tipe 2 (Arania, 2021). Terdapat faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah, faktor yang dapat dirubah antara lain kelebihan berat badan (obesitas), karena terjadi penumpukan lemak dalam tubuh yaitu kalori yang masuk ke tubuh lebih

tinggi dibandingkan aktivitas fisik yang dilakukan untuk membakarnya sehingga lemak menumpuk dan meningkatkan risiko DM tipe 2 (Utomo, 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan habibi,2022 bahwa beberapa teori menyebutkan obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin. Semakin banyak jaringan lemak pada tubuh, maka tubuh semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul didaerah sentral atau perut (central obesity). Lemak dapat memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Obesitas merupakan faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 dimana sekitar 80-90% penderita mengalami obesitas (Habibi, 2022). Sedangkan faktor yang tidak dapat diubah adalah usia, karena penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah (utomo, 2020). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Peningkatan Diabetes Melitus Tipe 2" Irjayanti, 2022 mengatakan bahwa Faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degenerative menyebabkan penurunan fungsi tubuh. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa usia menjadi faktor resiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Irjayanti, 2022). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Armansyah, 2025 yang berjudul "Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Rsud Kota Sabang" memperoleh hasil bahwa ada hubungan antara Pola Makan dengan Terkendalinya Kadar Gula darah pada penderita DM tipe II ($p= 0,002$). Makanan juga merupakan penyebab utama diabetes mellitus tipe II. Makan banyak makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein berbahaya bagi tubuh. Tubuh sangat membutuhkan diet gizi yang seimbang untuk menghasilkan energi untuk disalurkan ke organ vital untuk mendukung

fungsinya, makan terlalu banyak dapat mengganggu pankreas untuk mengeluarkan insulin (Armansyah, 2025). Hal ini sejalan dengan penelitian Imelda, 2020 yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya" Gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti diabetes melitus meningkat sangat tajam. Perubahan pola penyakit ini diduga berhubungan dengan cara hidup yang berubah. Pola makan di kota kota telah bergeser dari pola makan yang tradisional yang banyak mengandung karbohidrat dan serat dari sayuran berubah menjadi pola makan yang kebarat-baratan dan sedikit serat (imelda, 2019).

Hasil pengukuran kadar gula darah pada 15 responden penderita Diabetes Melitus di desa Growong Lor sebelum (pre test) dilakukan intervensi Terapi Relaksasi Otot Progrsif rata rata kadar gula darah 271.733 mg/dl. Kemudian setelah (post test) dilakukan intervensi terapi Relaksasi Otot Progresif rata rata kadar gula darah 183.467 mg/dl. Selisih antara pre test dan post test kadar gula darah adalah 86.266 mg/dl. Dapat disimpulkan bahwa terapi Relaksasi Otot Progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada 15 responden dari desa Growong Lor yang menderita penyakit Diabetes melitus. Relaksasi otot progresif bertujuan untuk mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis dengan meningkatkan fungsi saraf parasimpatis, yang dilakukan melalui penggerakan otot di berbagai bagian tubuh. Setelah melakukan relaksasi, beberapa perubahan fisiologis yang akan terjadi antara lain penurunan tekanan darah, laju denyut jantung, dan frekuensi pernapasan, serta pengurangan ketegangan pada otot. Di samping itu, relaksasi juga dapat membantu memusatkan perhatian, meningkatkan fokus, memperbaiki konsentrasi, dan meningkatkan kemampuan dalam mengatasi penyebab kecemasan (suyati, 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijanarko dan rekan-rekannya dengan judul

“pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2”. Intervensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah terapi relaksasi otot progresif (Ferry, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan relaksasi otot progresif yang dilakukan dalam kurun waktu 3 hari berturut-turut kali dalam selama 25-30 menit efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Penurunan kadar gula darah menunjukkan perbedaan rata-rata kadar GDP pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai rata-rata selisih GDP 32,267 mg/dl ($p \text{ value} = 0,000 < 0,05$). Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah bagi pasien yang menderita diabetes melitus (Ferry, 2023). Berdasarkan hasil penelitian di Desa Growong Lor yang dilakukan selama 3 hari berturut turut dari tanggal 24 Juni 2025 sampai dengan 26 Juni 2025 dengan 15 responden yang dilakukan intervensi terapi relaksasi otot progresif dengan menggunakan teknik mengendurkan dan menegangkan kelompok otot secara sistematis mendapatkan hasil perbedaan nilai kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sebelum (pre test) dan setelah (post test) dilakukan intervensi terapi relaksasi otot progresif. Dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan nilai kadar gula darah pada penderita diabetes di desa Growong Lor setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang berjudul “Penerapan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di wilayah Kerja Puskesmas Metro” yaitu relaksasi otot progresif dapat menurunkan atau mengontrol GDS pada pasien diabetes melitus (DM), dikarenakan pada saat melakukan relaksasi otot progresif akan menghambat jalur umpan balik stres dan membuat tubuh pasien rileks dan dapat melepaskan hormon endorfin yang dapat menenangkan sistem syaraf. Keadaan ini dapat menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel, sehingga kadar gula darah yang tinggi akan menurun (Martuti, 2021). hal ini di dukung dengan penelitian nur, 2022 yang

berjudul ” Pemberian Progressive Muscle Relaxation Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2” . Progressive muscle relaxation dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 melalui proses penekanan pada saat mengeluarkan hormon-hormon yang dapat memicu peningkatan kadar glukosa dalam darah yaitu hormon epinefrin, kortisol, glukagon, kortikosteroid, tiroid dan ardenocorticotropic hormone (ACHT). Penurunan pengeluaran dari coticotropin realising hormone mempengaruhi (CRH) adenohipofisis mengurangi dapat untuk pengeluaran adrenocorticotropic hormone (ACHT) yang dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal sehingga keadaan tersebut dapat menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol (Nur, 2022). Dalam melakukan penelitian Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes terdapat beberapa faktor kendala yaitu waktu, dikarenakan kebanyakan responden pedagang maka mereka mengurus warung dan melayani pembeli terlebih dahulu sehingga menyebabkan waktunya molor dan tidak tepat waktu, serta kendala kefokusannya responden dalam melakukan tindakan terapi relaksasi otot progresif.