

BAB III

METODE PENELITIAN

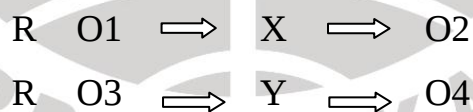
A. Metode Penelitian

Dalam keberhasilan sebuah penelitian, seorang peneliti harus bisa memecahkan suatu permasalahan dengan metode yang benar dan tepat serta sesuai dengan apa yang ditelitinya. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode eksperimen baik digunakan untuk mengetahui hubungan sebab – akibat, dalam hal ini yaitu untuk mengetahui perbandingan pengaruh terapi jalan kaki dan senam diabet terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus.

Arikunto (2006: 3) menyebutkan bahwa, “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”. Sehingga metode yang tepat untuk penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan lama penelitian selama 6 minggu. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah :



Keterangan :

R = *Simple Random Sampling*

O1 = Tes awal kadar gula dalam darah pada kelompok A

O2 = Tes akhir kadar gula dalam darah pada kelompok A

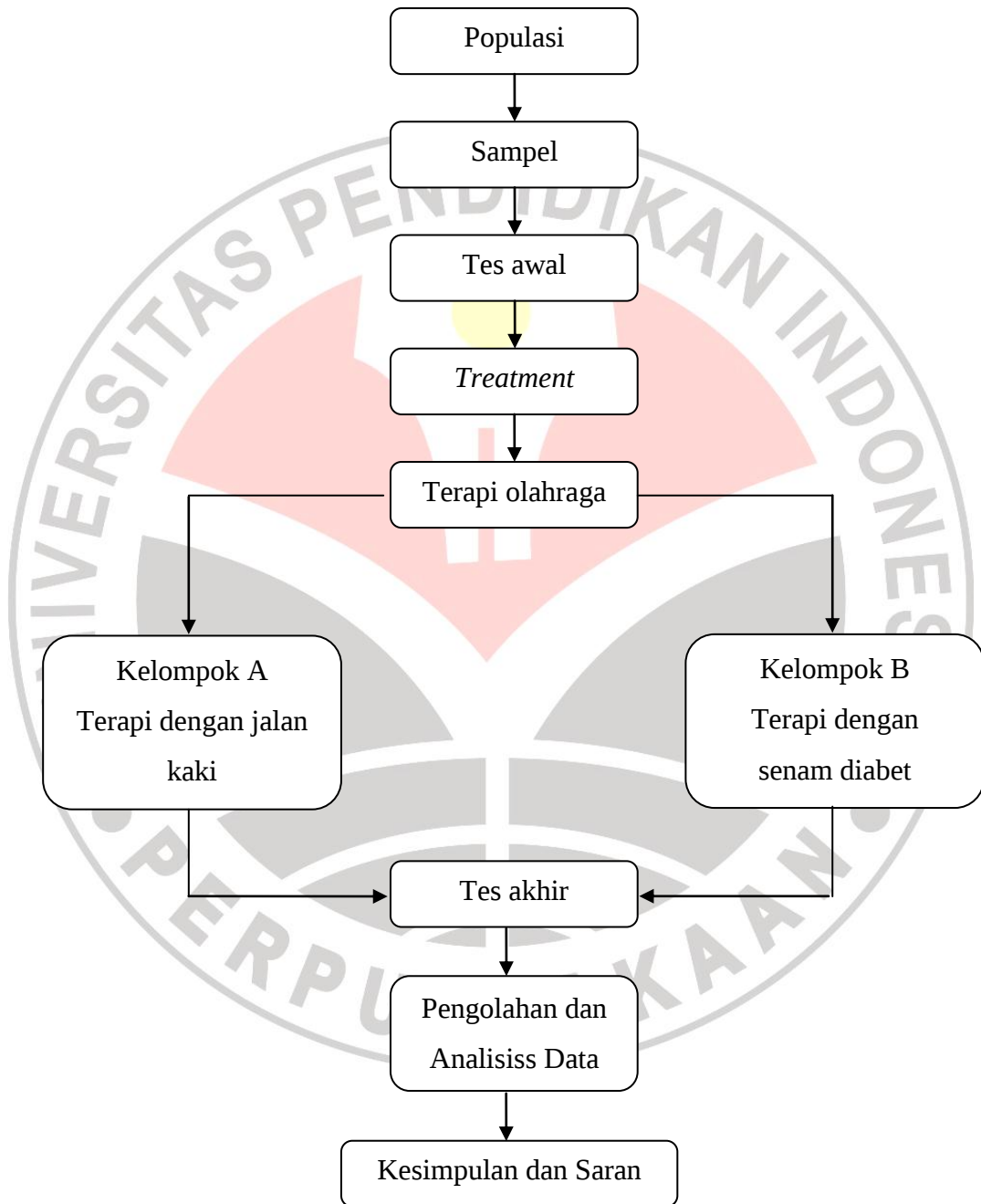
O3 = Tes awal kadar gula dalam darah pada kelompok B

O4 = Tes akhir kadar gula dalam darah pada kelompok B

X = Perlakuan atau *treatment* kelompok A (terapi jalan kaki)

Y = Perlakuan atau *treatment* kelompok B (terapi senam diabet)

Adapun langkah – langkah yang harus di lakukan dalam penelitian ini adalah :



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Taufik Hidayat, 2013

Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

1. Menentukan populasi.
2. Memilih dan menentukan sampel.
3. Pembagian dua kelompok sampel.
4. Mengadakan tes awal kadar gula darah penderita diabetes melitus kedua kelompok yaitu kelompok A dengan terapi jalan kaki, dan kelompok B dengan terapi senam diabet.
5. Melaksanakan *treatment* dengan terapi jalan kaki ataupun terapi senam diabet.
6. Mengukur tes akhir kadar gula darah penderita diabetes melitus kedua kelompok.
7. Hasil tes yang diperoleh kemudian diolah dengan statistik SPSS 17.
8. Menguji hipotesis.
9. Pengambilan kesimpulan dari hasil penelitian.

C. Definisi Operasional

Batasan istilah yang digunakan dalam penelitian berjudul “Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus ” adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah kegiatan atau keteladanan yang baik secara langsung atau tidak langsung mengakibatkan suatu perubahan perilaku dan sikap orang lain atau kelompok. (sumber : kamus terjemahan bahasa indonesia, 2011)
2. Berjalan kaki adalah berjalan atau bergerak menggunakan bagian tubuh kita yaitu kaki (tidak berkendara), dari satu tempat ke tempat yang lain (berpindah tempat). Pada penelitian ini dilakukan jalan kaki selama 30 -

Taufik Hidayat, 2013

Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

60 menit dengan frekwensi 3 – 5 kali seminggu dengan intensitas 70% dari denyut nadi maksimal.

3. Terapi adalah usaha meningkatkan kualitas fisik dan mental dengan rangsangan berbagai cara yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat untuk kesehatan fisik dan mental.
4. Penderita diabetes melitus adalah subjek atau orang yang menderita atau mengidap diabetes melitus atau bisa juga disebut dengan diabetasi.
5. Diabetes melitus merupakan penyakit multi sistem dengan ciri hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.
6. Senam diabet adalah senam yang dimodifikasi secara khusus untuk penderita diabetes melitus dan dilakukan 3-4 kali dalam seminggu secara rutin.
7. Gula darah adalah istilah yang mengacu pada tingkat glukosa di dalam darah.
8. Dalam penelitian ini kadar gula dalam darah diukur dengan alat yang dinamakan glucose meter.
9. Variabel bebas ke-1 adalah terapi jalan kaki.
10. Variabel bebas ke-2 adalah terapi senam diabet.
11. Variabel terikatnya adalah penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah objek yang luas dalam artian menyeluruh yang memberikan informasi yang terkumpul untuk peneliti itu sendiri. Data yang terkumpul melalui tes kelompok eksperimen, baik melalui tes awal maupun tes akhir. Dalam Sugiyono (2011: 80) menyebutkan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jadi populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah seluruh penderita diabetes melitus di Desa Cikandang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipergunakan sebagai sumber data yang sesungguhnya dan pengambilan sampel disini tak terlepas dari karakteristik populasi itu sendiri.

Pengertian sampel menurut Sugiyono (2011: 81) yaitu “Sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 7 penderita diabetes melitus untuk senam diabet, dan 7 penderita diabetes melitus untuk terapi jalan kaki di Desa Cikandang Kabupaten Kuningan. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi karena anggota populasi homogen.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Setiap penelitian mempunyai alat ukur yang digunakan. Alat ukur dalam penelitian sering disebut juga instrumen penelitian yang gunanya untuk mengumpulkan data. Menurut Sugiyono (2011:102) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Berbicara tentang instrumen pengumpulan data sebenarnya terkait pula dengan proses mengevaluasi. Mengevaluasi adalah memperoleh data tentang status suatu yang dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes pengukuran kadar gula darah oleh alat yang dinamakan gluclose meter, dengan pola tes awal dan tes akhir (*pre and post test group design*).



Gambar 3.2 Glucose Meter

Glucose meter di atas di produksi dari Korea, dengan nama produk Nescor 3 in 1 Multi Check dengan berat alat 500 gram. Alat ini bisa digunakann untuk mengukur kadar gula, asam urat dan kolesterol. Petunjuk menggunakan alat glucose meter yaitu :

1. Pertama di ujung jari disuntikan jarum lancet yang menimbulkan terjadinya darah keluar.
2. Darah ditetaskan ke alat yang dinamakan *check strip*, tepatnya pada bagian ujung *check strip*.
3. Kemudian *check strip* tersebut dimasukan ke alat yang bernama glucose meter, dan angka kadar gula dalam darah pun akan tertera pada layar yang ada di alat glucose meter.
4. Untuk diperhatikan setiap *check strip* hanya untuk satu orang penderita diabetes yang akan diukur kadar gula dalam darahnya.

F. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian eksperimen ini dilaksanakan di Desa Cikandang Kabupaten Kuningan. Lama penelitian yang dilakukan yaitu selama 6 minggu.

1. Jadwal Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet

Tabel 3.1

Jadwal Terapi Jalan Kaki dan Senam Diabet

Taufik Hidayat, 2013

Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Terapi Jalan Kaki	Terapi Senam Diabet	Lokasi
Lanjutan Tabel 3.1			
1	pukul 16.00-17.00	Hari Senin, pukul 14.30-16.00	Balai Desa Cikandang dan parkir rumah
2	Hari Rabu, pukul 16.00-17.00	Hari Rabu, pukul 14.30-16.00	Balai Desa Cikandang dan parkir rumah
3	Hari Sabtu, pukul 16.00-17.00	Hari Sabtu, pukul 14.30-16.00	Balai Desa Cikandang dan parkir rumah

Tabel lanjutan 3.1

2. Pelaksanaan Terapi Jalan Kaki

Sebelum memulai latihan, peneliti memberikan arahan dan penjelasan tentang tujuan terapi jalan kaki. Terapi jalan kaki bertujuan untuk menurunkan kadar gula darah. Kemudian, melakukan peregangan statis dan dinamis kurang lebih 5 menit. Terapi jalan kaki dilakukan dengan frekwensi 3 kali seminggu selama 1,5 bulan. Pada minggu pertama dan kedua, terapi jalan kaki dilakukan selama 30-40 menit, di minggu ketiga dan keempat, terapi jalan kaki dilakukan selama 40-50 menit, dan di minggu kelima dan keenam, terapi jalan kaki dilakukan selama 50-60 menit.

Setiap sampel penderita diabetes diawasi secara intensif untuk mengurangi resiko cedera atau gejala komplikasi lainnya, dengan cara melihat secara langsung keadaan setiap sampel pada waktu pelaksanaan terapi ini.

Tabel 3.2

Program Latihan Terapi Jalan Kaki

No.	Pertemuan	Intensitas/frekwensi
1.	Minggu ke-1 dan minggu ke-2	60%-70% dari denyut nadi maksimal, dilakukan selama 30-40 menit
2.	Minggu ke-3 dan minggu ke-4	60%-70% dari denyut nadi maksimal, dilakukan selama 40-50 menit
3.	Minggu ke-5 dan minggu ke-6	60%-70% dari denyut nadi maksimal,

Taufik Hidayat, 2013

Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

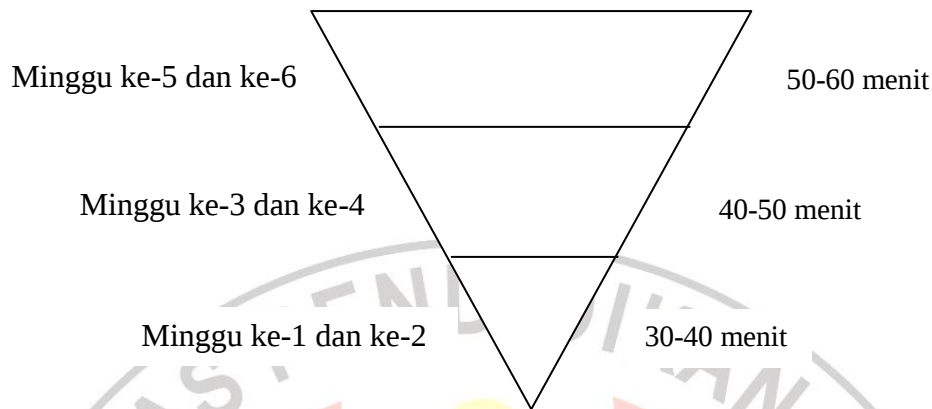
		dilakukan selama 50-60 menit
--	--	------------------------------



Taufik Hidayat, 2013

Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.3

Durasi (Waktu) Terapi Jalan Kaki

3. Pelaksanaan Terapi Senam Diabet

Pelaksanaan terapi senam diabet dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 1,5 bulan dengan gerakan-gerakan yang telah dikemas dalam senam diabet itu sendiri. Gerakan pemanasan kurang lebih 6 menit, gerakan inti kurang lebih 7 menit, gerakan menuju pendinginan kurang lebih 6 menit dan gerakan pendinginan selama kurang lebih 6 menit. Jadi total pelaksanaan senam diabet kurang lebih selama 25 menit. Untuk gerakan-gerakan senam diabet dilihat di bab 2 halaman 20.

G. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara mengolah data menggunakan rumus statistik. Adapun langkah-langkah pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Pengujian normalitas data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan program pengolah data

SPSS 17 dengan uji normalitas *one sample* Kolmogorov Smirnov. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0,05, maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusi adalah normal. (Santoso, 2003:168). Apabila data diujikan berdistribusi normal, maka data diolah dengan menggunakan uji t, namun jika ternyata distribusi data tidak normal, maka dilanjutkan dengan penggunaan statistik non parametrik.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan pengujian normalitas statistik secara manual sebagai berikut :

- a Menentukan banyaknya kelas interval dengan rumus

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

- b Menentukan rentang antar interval

$$P = \frac{R}{K}$$

- c Membuat tabel distribusi frekuensi

- d Menghitung nilai rata-rata

- e Menghitung simpangan baku

$$S^2 = \frac{\sum F1(Y1 - \bar{Y})^2}{(n - 1)}$$

Y1 = interval

F1 = frekuensi

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Pada penelitian ini, uji homogenitas menggunakan program pengolahan data SPSS 17 dengan uji *compare means paired sample t-test*.

Apabila nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai sig (signifikansi) atau nilai probabilitas $> 0,05$, maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan pengujian homogenitas statistik secara manual sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Penentuan kriteria menggunakan nilai F (tabel F) pada taraf signifikansi 0,05 kriterianya yaitu jika F hitung $< F$ tabel (0,05) maka kedua varians kelompok homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji *compare means paired sample t test* untuk menguji signifikansi perbedaan pada kelompok tes awal dan tes akhir yang terdapat pada program pengolahan data SPSS 17. Adapun rumus statistik secara manual ialah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

a Terapi Jalan Kaki

1) Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh terapi jalan kaki terhadap penurunan kadar gula dalam darah.

2) Hipotesis Kerja (H_i)

Terdapat pengaruh terapi jalan kaki terhadap penurunan kadar gula dalam darah.



Taufik Hidayat, 2013

Perbandingan Pengaruh Terapi Jalan Kaki Dan Senam Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b Terapi Senam Diabet

1) Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh terapi senam diabet terhadap penurunan kadar gula dalam darah.

2) Hipotesis Kerja (H_i)

Terdapat pengaruh terapi senam diabet terhadap penurunan kadar gula dalam darah.

c Perbandingan terapi jalan kaki dan senam diabet

1) Hipotesis Nol ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$)

Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara terapi jalan kaki dan terapi senam diabet terhadap penurunan kadar gula dalam darah.

2) Hipotesis Kerja ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$)

Terdapat pengaruh yang signifikan antara terapi jalan kaki dan terapi senam diabet terhadap penurunan kadar gula dalam darah.