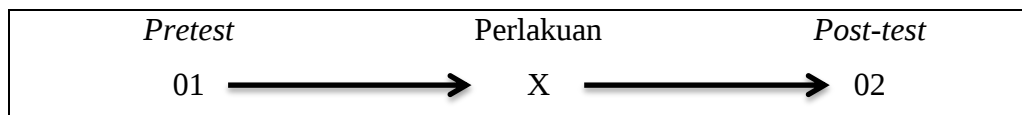


BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian *pre experiment design* dengan rancangan *one group pretest and post-test design* merupakan rancangan penelitian yang digunakan untuk melihat hasil perlakuan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding maupun kelompok kontrol (Andi Susilawaty, 2021). Dalam penelitian ini akan menggunakan jenis penelitian *pre experiment design* dengan rancangan *one group pretest and post-test design*. Teknis pelaksanaan penelitian ini yaitu akan dilakukan pemeriksaan kelembaban kulit kaki sebelum dilakukannya intervensi, lalu setelah dilakukannya intervensi akan dilakukan pemeriksaan kelembaban kulit kaki kembali untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Bentuk rancangan penelitian terdapat pada gambar 4 sebagai berikut.



Keterangan:

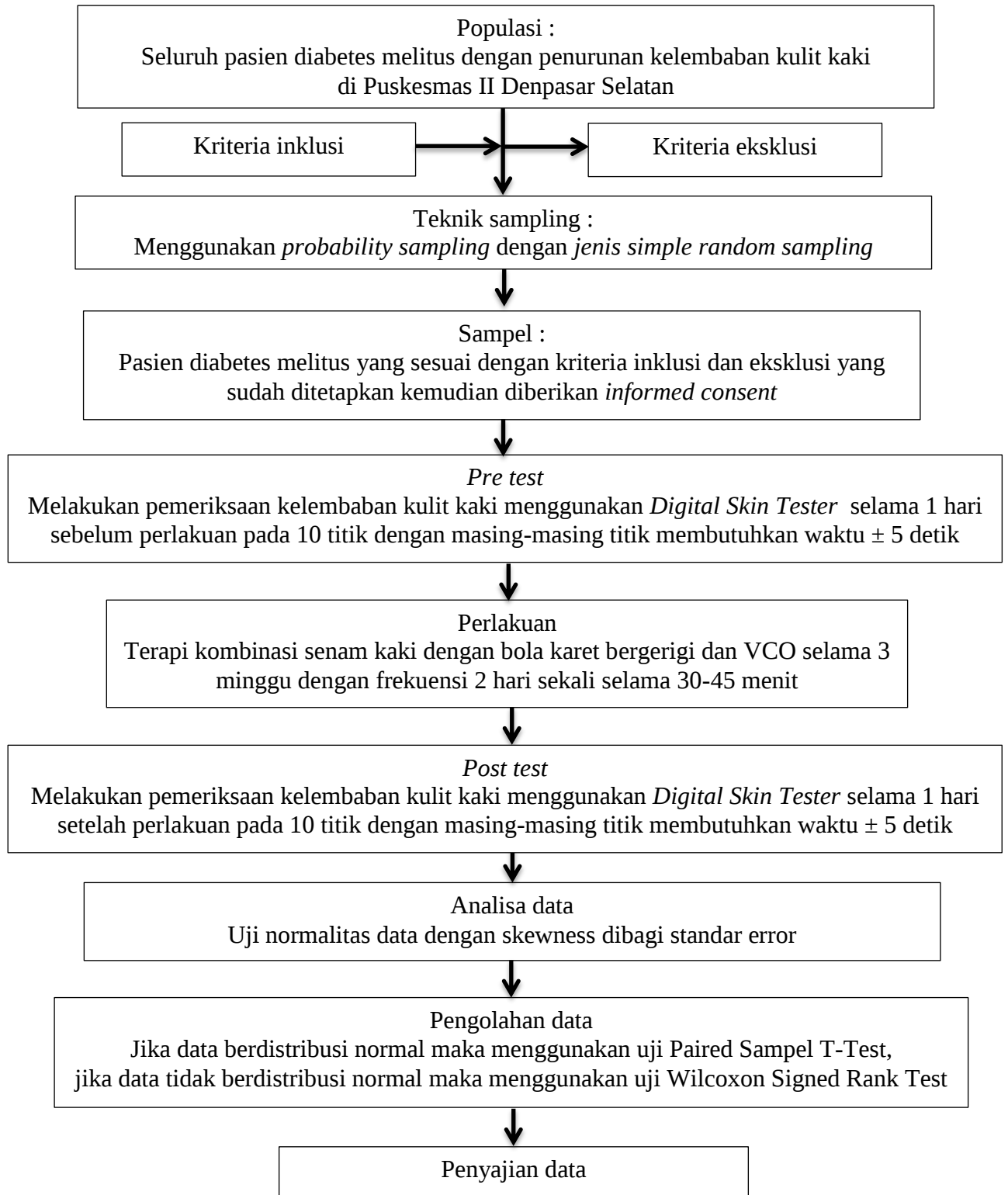
01= *Pretest* (pemeriksaan kelembaban kulit kaki)

02= *Post-test* (pemeriksaan kelembaban kulit kaki)

X= Perlakuan (pemberian kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO)

Gambar 4 Rancangan Penelitian Pengaruh Kombinasi Senam Kaki dengan Bola Karet Bergerigi dan VCO terhadap Kelembaban Kulit Kaki Pasien Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024

B. Alur Penelitian



Gambar 5 Alur Penelitian Pengaruh Kombinasi Senam Kaki dengan Bola Karet Bergerigi dan VCO terhadap Kelembaban Kulit Kaki Pasien Diabetes Melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan Tahun 2024

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan. Daerah ini dipilih berdasarkan data dari tingkat diabetes melitus yang terbanyak terdapat di Kota Denpasar dan Denpasar Selatan berada pada peringkat pertama dengan kasus diabetes melitus tertinggi.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 Maret-6 April 2024.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya (Nursalam, 2015). Populasi pada penelitian ini adalah pasien diabetes melitus yang bergabung prolans dengan penurunan kelembaban kulit kaki yang terdata di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan sebanyak 29 orang dan 22 orang memenuhi kriteria inklusi.

2. Sampel

Sampel terdiri dari sebagian dari populasi, yang mewakili seluruh rangkaian gejala yang telah diamati atau dipelajari baik dari segi jumlah maupun karakteristiknya (Hidayatulloh, 2021). Sampel dalam penelitian ini dipilih dari populasi pasien DM yang mengalami penurunan kelembaban kulit kaki di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dari sampel yang diambil adalah sebagai berikut.

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi mengacu pada atribut menyeluruh dari subjek penelitian yang dipilih dari populasi target untuk diselidiki (Nursalam, 2015).

Kriteria inklusi penelitian diuraikan di bawah ini:

1. Pasien diabetes melitus yang bergabung prolans.
2. Pasien diabetes melitus dengan usia 45-60 tahun.
3. Pasien diabetes melitus dengan durasi diabetes melitus ≥ 3 tahun.
4. Pasien diabetes melitus dengan hiperglikemia (kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL atau kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL).
5. Pasien diabetes melitus dengan hasil pemeriksaan HbA1c $\geq 7\%$.
6. Pasien dengan diet diabetes melitus.
7. Pasien diabetes melitus yang komunikatif dan mampu melakukan aktivitas fisik.
8. Pasien mengonsumsi dan menggunakan obat DM secara rutin.
9. Pasien diabetes melitus yang bersedia menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu kriteria yang tidak boleh ada atau tidak boleh dimiliki oleh individu dalam populasi yang akan dijadikan sampel dalam penelitian (Goa, 2022). Berikut adalah kriteria eksklusi untuk penelitian ini:

1. Pasien diabetes melitus yang mengalami pembengkakan pada sendi.
2. Pasien diabetes melitus yang mengalami peradangan atau cedera sendi.
3. Pasien diabetes melitus yang menderita ulkus diabetes.
4. Pasien diabetes yang tidak dapat berpartisipasi penuh dalam sesi latihan.

3. Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel mengacu pada metode yang digunakan dalam proses pengambilan sampel untuk mendapatkan sampel yang benar-benar mewakili subjek penelitian secara keseluruhan (Nursalam, 2015). Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling*. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara acak dengan memberikan peluang yang sama terhadap seluruh anggota populasi yang ada (Sugeng, 2020).

Aplikasi G-Power merupakan perangkat lunak (*software*) yang berguna bagi peneliti untuk memperkirakan ukuran atau besar sampel minimal dalam penelitian dan melakukan analisis data untuk berbagai metode statistik (Kang, 2021). Penentuan besarnya sampel dalam penelitian ini menggunakan Aplikasi G-Power. Adapun perhitungan besar sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, diketahui:

1. Sebelum senam kaki dan stimulasi kulit dengan VCO, rata-rata kelembaban kulit adalah 38,93%.
2. Setelah senam kaki dan stimulasi kulit dengan VCO, tingkat kelembaban kulit rata-rata adalah 49,55% (Wedri, dkk, 2016).

Berdasarkan hasil tersebut, maka ditemukan:

Input Parameters		Output Parameters	
Determine =>	Tail(s)	One	
	Effect size p	0.78	Noncentrality parameter δ
	α err prob	0.05	Critical t
	Power (1- β err prob)	0.99	Df
		Total sample size	12
		Actual power	0.9908246
		X-Y plot for a range of values Calculate	

Gambar 6 Perhitungan Besar Sampel Menggunakan Aplikasi G-Power

Dengan demikian, jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 12 orang. Pada penelitian ini sampel yang bertahan hingga *post-test* berjumlah 19 orang.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan data primer. Data primer terdiri dari informasi yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber asli melalui observasi, survei, dan pengukuran (Ramadhani, 2021). Data primer dalam penelitian ini adalah data hasil pemeriksaan kelembaban kulit kaki sebelum dan sesudah diberikan tindakan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap sampel dengan diabetes melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan.

2. Cara pengumpulan data

Untuk mengumpulkan data untuk sebuah penelitian, seseorang harus melakukan pendekatan kepada subjek (Nursalam, 2015). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan pemeriksaan kelembaban kulit kaki sebelum dan sesudah diberikan tindakan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO menggunakan *Digital Skin Tester*. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan peneliti dalam pengumpulan data yaitu, antara lain:

- a. Mengajukan surat permohonan izin melakukan studi pendahuluan kepada Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar melalui bidang Pendidikan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- b. Mengajukan surat permohonan izin melakukan studi pendahuluan ke Dinas Kesehatan Kota Denpasar.
- c. Mengajukan surat turunan izin studi pendahuluan dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar kepada Kepala UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan
- d. Melakukan pendekatan formal dan berkoordinasi dengan petugas UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan untuk mengumpulkan data sekunder yaitu jumlah pasien diabetes melitus di UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan.
- e. Setelah mengumpulkan data, selanjutnya peneliti mencari responden yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan untuk dijadikan sampel.
- f. Mengajukan surat permohonan izin etik dari Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Denpasar yang ditujukan ke Direktorat Poltekkes Kemenkes Denpasar bagian Komite Etik.

- g. Mengajukan surat permohonan izin penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Denpasar
- h. Mengajukan surat etik penelitian dan surat turunan izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar kepada Kepala UPTD Puskesmas II Denpasar Selatan
- i. Peneliti melakukan pendekatan dengan memperkenalkan diri dan menjelaskan penelitian kepada calon responden sehingga calon responden mengetahui manfaat, tujuan, dan prosedur penelitian. Jelaskan kepada calon responden, jika namanya tidak akan dicantumkan pada penelitian.
- j. Setelah mendapatkan penjelasan, calon responden yang bersedia untuk menjadi responden maka diwajibkan untuk menandatangani lembar persetujuan sedangkan jika calon responden menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati hal responden.
- k. Sampel yang bersedia menjadi responden akan dimasukkan ke dalam Wa Grup bersama peneliti dan tim peneliti untuk memudahkan komunikasi dan memonitor sampel penelitian saat akan dilakukan terapi.
- l. Dalam pelaksanaan penelitian, terdapat tim peneliti yang akan membantu memfasilitasi peneliti dalam proses pelaksanaan penelitian baik saat *pretest*, perlakuan, maupun *post-test*.
- m. Sampel yang bersedia menjadi responden akan dilakukan pemeriksaan kelembaban kulit kaki (*pre test*) menggunakan *Digital Skin Tester*, selanjutnya akan diberikan tindakan kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO selama 3 minggu dengan frekuensi 2 hari sekali, dan setelah diberikan tindakan senam kaki dengan bola karet bergerigi dan

VCO, maka akan diperiksa kembali kelembaban kulit kaki (*post-test*) menggunakan *Digital Skin Tester*.

- n. Memasukkan data pemeriksaan kelembaban kulit kaki yang sudah didapatkan ke master tabel.
- o. Melakukan pengecekan ulang secara detail mengenai kelengkapan data yang telah didapatkan.
- p. Mengolah dan menganalisis data yang telah didapatkan.

3. Alat pengumpulan data

Alat yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data yaitu *Digital Skin Tester*. *Digital Skin Tester* adalah alat yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan kelembaban kulit kaki pada pasien diabetes melitus. Sebelum menggunakan instrumen ini untuk mengukur variabel yang akan diuji maka dilakukan kalibrasi sebelumnya, namun peneliti tidak melakukan kalibrasi karena alat yang dipergunakan merupakan alat baru. Pemeriksaan kelembaban kulit kaki disesuaikan dengan SOP yang ada (SOP Pemeriksaan Kelembaban Kulit Kaki Telampir).

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Upaya untuk mengubah data yang terkumpul menjadi informasi yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan dikenal sebagai pengolahan data (Setiana, 2018). Urutan dalam pengolahan data terdiri dari:

a. *Editing*

Editing mencakup penilaian ulang terhadap keakuratan data yang diperoleh atau dikumpulkan agar sesuai dengan strategi yang diinginkan. *Editing* pada penelitian ini dilakukan dengan memeriksa lembar pengumpulan data responden yang telah terisi jawaban dengan jelas dan tidak ada yang terlewatkan (Setiana, 2018).

b. *Coding*

Coding adalah proses pemberian pengenal pada data melalui konversi data ke dalam bentuk numerik atau angka, yang terdiri dari beberapa kategori (Setiana, 2018). Informasi berikut ini akan diberi kode untuk penelitian ini: Jenis kelamin: 1: laki-laki dan 2: perempuan.

c. *Entry*

Entry data mengacu pada proses memasukkan informasi data yang dikumpulkan ke dalam data *base* computer atau master tabel (Setiana, 2018).

d. *Cleaning*

Cleaning merupakan kegiatan pembersihan data dengan melakukan pemeriksaan kembali apakah terdapat kesalahan-kesalahan kode dan ketidaklengkapan agar dapat dilakukan perbaikan atau koreksi (Setiana, 2018).

2. Analisis data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat:

a. Analisis univariat

Analisis univariat merupakan suatu metode menganalisis data terhadap satu variabel secara mandiri, setiap variabel yang dianalisis tidak

dihubungkan terhadap variabel lainnya. Analisis univariat disebut juga analisis deskriptif atau statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan keadaan fenomena yang diteliti (Cahyono, 2018). Data jenis kelamin merupakan data berskala ordinal yang dianalisis dengan distribusi frekuensi. Sedangkan usia, durasi diabetes melitus, kadar glukosa darah (puasa atau sewaktu) terakhir, kadar HbA1c terakhir, dan data kelembaban kulit kaki berbentuk interval dianalisis dengan ukuran nilai minimum, maksimum, nilai rerata (*mean*), standar deviasi lalu disajikan dalam bentuk tabel.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat menguji perbedaan antara dua variabel dalam hal karakteristik, hubungan, atau pengaruhnya (Irwandy, 2021). Data kelembaban kulit kaki pada penelitian ini berskala interval, sehingga perlu dilakukan uji normalitas data. Hasil uji normalitas data dalam penelitian ini menunjukkan hasil bagi dari nilai *Skewness* dengan standar *error* pada kelembaban kulit kaki sebelum perlakuan yaitu 1,280, sedangkan pada kelembaban kulit kaki setelah perlakuan yaitu (-0,536). Data tersebut berdistribusi normal karena berada di antara rentang nilai -2 sampai dengan 2. Uji yang digunakan untuk data yang berdistribusi normal adalah statistik parametrik yaitu uji *paired t-test* untuk membandingkan tingkat kelembaban kulit kaki sebelum dan setelah perlakuan. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* = 0,000 ($p\ value \leq 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada terapi kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien diabetes melitus. Berdasarkan analisis tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

G. Etika Penelitian

Ketika melakukan penelitian ilmiah, para peneliti wajib mematuhi etika penelitian. Dalam penelitian, prinsip-prinsip moral merupakan bagian dari etika penelitian. Ada empat prinsip dasar yang membentuk etika penelitian:

1. *Respect for persons*/menghormati harkat dan martabat manusia

Individu, sesuai dengan prinsip menghormati martabat manusia, memiliki otonomi untuk membuat keputusan mereka sendiri dan memikul tanggung jawab pribadi atas pilihan tersebut (Komite Etik, 2021). Sesuai dengan prinsip ini, partisipan diberikan otonomi untuk menyetujui atau menolak keterlibatan dalam upaya penelitian. Mereka juga diberitahu tentang tujuan penelitian dan hak mereka untuk menolak berpartisipasi atau menjadi responden. Selain itu, mereka juga diberitahu apakah data yang dikumpulkan akan digunakan semata-mata untuk kemajuan ilmu pengetahuan. Semua informasi ini disampaikan kepada partisipan sebelum mereka menandatangani formulir persetujuan. Peneliti tidak boleh memaksa partisipan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

2. *Confidentiality*/kerahasiaan

Peneliti dilarang keras untuk mengungkapkan informasi yang dapat diidentifikasi secara pribadi (misalnya, nama atau alamat) dalam kuesioner atau alat ukur. Untuk melindungi privasi responden, peneliti dapat menggunakan teknik *coding* (Herdiawanto, 2021). Untuk menjaga privasi peserta dan memastikan kerahasiaan, kode responden ditambahkan pada nama lengkap mereka.

3. *Justice/keadilan*

Etika keadilan berkaitan dengan tanggung jawab moral untuk memastikan bahwa semua individu diperlakukan secara setara dalam mengejar hak-hak mereka, tanpa diskriminasi dalam bentuk apa pun yang didasarkan pada faktor-faktor seperti status sosial ekonomi, agama, ras, asal usul etnis, atau afiliasi politik (Fahmi, 2021). Setiap peserta diperlakukan sama oleh para peneliti, tanpa memandang status sosial ekonomi, etnis, agama, ras, atau kepercayaan.

4. *Beneficience (berbuat baik) dan non maleficience (tidak merugikan)*

Prinsip etis untuk berbuat baik mencakup kewajiban untuk membantu orang lain dengan melakukan upaya maksimal dengan kerugian minimal. Subjek manusia diikutsertakan dalam penelitian untuk mencapai tujuan penelitian kesehatan yang sesuai. Penelitian yang dilakukan tidak boleh mengandung unsur berbahaya yang dapat merugikan orang lain (Komite Etik, 2021). Dalam penelitian ini memberikan manfaat mengenai pemberian kombinasi senam kaki dengan bola karet bergerigi dan VCO terhadap kelembaban kulit kaki pasien diabetes melitus. Penelitian ini tidak berbahaya karena responden hanya diberikan terapi kombinasi senam kaki dan VCO, serta pemeriksaan kelembaban kulit kaki menggunakan *Digital Skin Tester*.