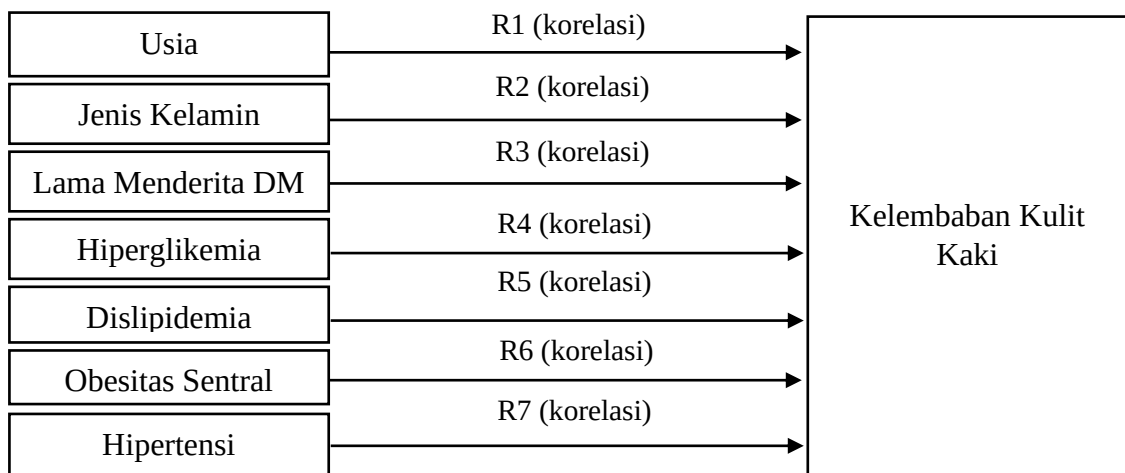


BAB IV

METODE PENELITIAN

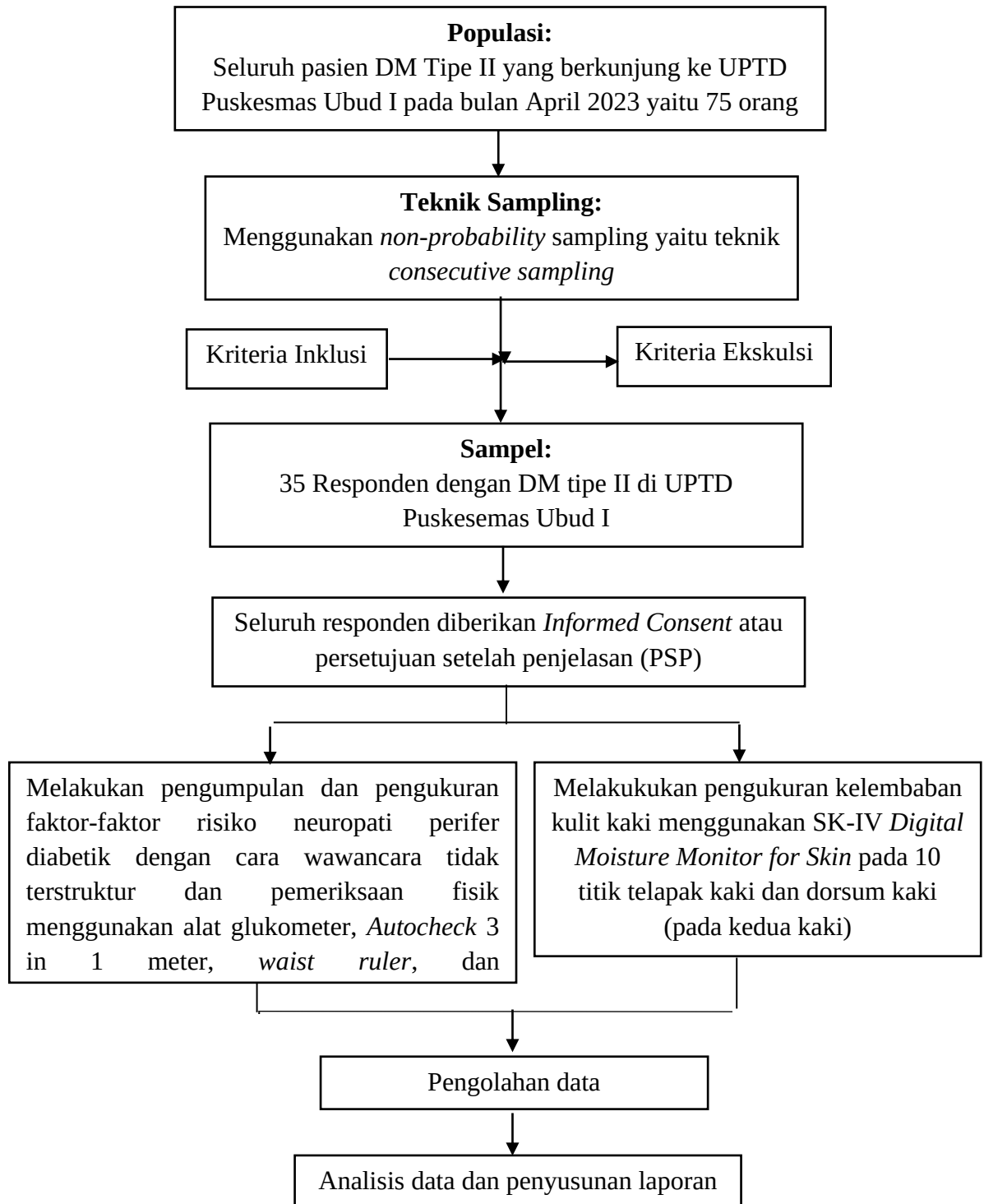
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu metode survei (non-eksperimen) dengan model hubungan (korelasional) sederhana antar variabel. Penelitian ini digunakan untuk mencari hubungan (asosiasi) antara faktor risiko neuropati perifer diabetik (usia, jenis kelamin, lama menderita DM, hiperglikemia, dislipidemia, obesitas sentral, dan hipertensi) dengan kelembaban kulit kaki pada pasien DM Tipe II. Selanjutnya mencari besarnya kemungkinan perubahan faktor-faktor risiko neuropati perifer diabetik terhadap kelembaban kulit kaki pada pasien DM Tipe II. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana pengambilan data faktor risiko neuropati perifer diabetik dan kelembaban kulit kaki dilakukan sekali dalam satu saat. Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut menurut Sugiyono (2021).



Gambar 5. Rancangan Penelitian Determinan Faktor Risiko Neuropati Perifer Diabetik Terhadap Kelembaban Kulit Kaki Pada Pasien DM Tipe II

B. Alur Penelitian



Gambar 6. Alur Penelitian Determinan Faktor Risiko Neuropati Perifer Diabetik Terhadap Kelembaban Kulit Kaki Pada Pasien DM Tipe II

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 minggu di UPTD Puskesmas Ubud I pada bulan April 2023.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi mengacu pada kategori objek atau subjek yang memiliki kesimpulan dan karakteristik, sehingga dapat digunakan oleh peneliti untuk menyelidiki serta menarik kesimpulan (Sugiyono, 2021). Populasi merupakan objek atau subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Nursalam, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM Tipe II yang berobat ke UPTD Puskesmas Ubud I selama bulan April 2023, yaitu sejumlah 75 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan representasi dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dalam penelitian (Sugiyono, 2021). Sampel merupakan bagian dari populasi yang tersedia dan dipilih melalui teknik *sampling* (Nursalam, 2020). Sampel pada penelitian ini adalah pasien DM Tipe II yang berobat ke UPTD Puskesmas Ubud I selama bulan April 2023 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah sifat umum subjek penelitian dalam suatu populasi yang akan diteliti (Nursalam, 2020). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pasien DM Tipe II yang bersedia mengikuti proses penelitian ini.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah mengecualikan subjek yang memenuhi kriteria inklusi untuk menjadi responden dalam penelitian karena dapat mempengaruhi pengukuran maupun interpretasi hasil (Nursalam, 2020). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pasien DM tipe II yang sedang dalam tahap pengobatan ulkus diabetikum (kaki diabetik).
- 2) Pasien DM tipe II yang mengalami komplikasi pada organ tubuh seperti gagal ginjal kronik, gagal jantung, dan tuli, sehingga dapat mengganggu proses penelitian.

3. Jumlah dan Besar Sampel Penelitian

Menurut Cohen, *et al* dalam (Lestari, 2014), menyatakan bahwa jumlah batas minimal sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu 30 sampel. Baley dalam Mamud (2011) juga menyatakan bahwa dalam penelitian yang memanfaatkan analisis data statistik, jumlah sampel minimum adalah 30 sampel. Kerlinger dan Lee (2000) juga menyarankan bahwa jumlah minimal sampel dalam penelitian kuantitatif sebanyak 30 sampel. Gay dan Diehl (1992) juga berpendapat bahwa ukuran sampel untuk penelitian korelasional yaitu minimum 30 sampel.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa jumlah minimal sampel dalam penelitian ini adalah 30 sampel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 35 sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

4. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan proses memilih sebagian dari populasi untuk menjadi representasi karakteristik populasi. Teknik sampling adalah cara-cara

yang digunakan dalam penentuan sampel yang benar-benar sesuai dengan karakteristik subjek penelitian (Nursalam, 2020).

Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* yaitu *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* merupakan teknik pemilihan sampel dengan cara memasukkan semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi ke dalam penelitian hingga jumlah sampel penelitian terpenuhi (Sastroasmoro dan Ismael, 2014). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe II di UPTD Puskesmas Ubud I yang telah memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan dari sampel atau responden adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan oleh peneliti dari sumbernya langsung (Sukawana, 2008). Data primer yang dikumpulkan dari sampel yaitu data karakteristik pasien DM Tipe II (usia, jenis kelamin, lama menderita DM), data kadar glukosa darah sewaktu, data kadar kolesterol total, data lingkar pinggang, data tekanan darah serta data kelembaban kulit kaki. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari dokumen dimiliki oleh suatu lembaga atau orang lain (Sukawana, 2008). Data sekunder yang dikumpulkan dari sampel yaitu data kunjungan pasien DM di UPTD Puskesmas Ubud I pada bulan Desember 2022.

2. Cara pengumpulan data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara tidak terstruktur pada pasien DM Tipe II untuk memperoleh data mengenai usia, jenis

kelamin, dan lama menderita DM. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik menggunakan alat glukometer (mengukur kadar glukosa darah sewaktu), alat *Autocheck 3 in 1 Meter* (mengukur kadar kolesterol total), alat *waist ruler* (mengukur lingkar pinggang), alat *sphygmomanometer digital* (mengukur tekanan darah) dan alat *SK-8 Skin Analyzer* (mengukur kelembaban kulit kaki). Semua alat-alat yang akan digunakan dikalibrasi terlebih dahulu.

Langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan pengajuan etik penelitian kepada Komisi Etik Poltekkes Kemeskes Denpasar
- b. Melakukan pengurusan izin di Jurusan Keperawatan Poltekkes Denpasar.
- c. Mengajukan surat permohonan izin untuk melakukan penelitian ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Gianyar.
- d. Meneruskan tembusan surat izin melaksanakan penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintahan Kabupaten Gianyar.
- e. Meneruskan tembusan surat izin melaksanakan penelitian ke Kantor Camat wilayah Ubud.
- f. Mengajukan surat izin penelitian yang dikeluarkan Dinas Penanaman Modal dan PTSP kepada Kepala UPTD Puskesmas Ubud I.
- g. Melakukan pendekatan secara formal kepada pemegang program PTM dan lansia di UPTD Puskesmas Ubud I.
- h. Mengumpulkan data sekunder yaitu jumlah kunjungan pasien DM Tipe II di UPTD Puskesmas Ubud I pada bulan Desember 2022 serta memilih sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

- i. Melakukan pendekatan kepada calon responden dengan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, kemudian memberikan lembar persetujuan (*informed consent*). Jika responden bersedia untuk terlibat dalam penelitian maka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden menolak untuk terlibat dalam penelitian maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati kehendak responden.
- j. Melakukan pengumpulan data primer dengan melakukan wawancara tidak terstruktur mengenai karakteristik pasien DM Tipe II (usia, jenis kelamin, lama menderita DM) serta pemeriksaan menggunakan alat glukometer (mengukur kadar glukosa darah sewaktu), alat *Autocheck 3 in 1 Meter* (mengukur kadar kolesterol total), alat *waist ruler* (mengukur lingkaran pinggang), dan alat *SK-8 Skin Analyzer* (mengukur kelembaban kulit kaki) pada seluruh responden penelitian.
- k. Mencatat hasil pengumpulan data pada formulir pengumpulan data yang telah peneliti siapkan sebelumnya.
- l. Melakukan rekapitulasi hasil pengumpulan data seluruh responden pada master tabel.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen merupakan alat untuk mengukur suatu fenomena alam atau sosial yang akan diteliti (Sugiyono, 2021). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Alat glukometer untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu, sehingga dapat menentukan pasien DM Tipe II mengalami hiperglikemia atau tidak. Alat glukometer yang digunakan yaitu *GlucodrTM blood glucose monitoring system AGM-2100*. Alat ini menggunakan metode *assay* yaitu metode

elektrokimia. Akurasi alat ini dilakukan dengan darah kapiler dari jari dan dibandingkan dengan hasil kadar glukosa darah dengan YSI model 2300 STAT Plus *glucose analyzer*. Hasil akurasinya pada konsentrasi glukosa antara 33,2 mg/dl dan 470 mg/dl adalah 99,2%.

- b. Alat *Autocheck 3 in 1 Meter* untuk mengukur kadar kolesterol total, sehingga dapat menentukan pasien DM Tipe II mengalami dislipidemia atau tidak. Alat ini menggunakan teknologi biosensor biokimia. Akurasi tes kolesterol total dengan alat ini dilakukan dengan darah kapiler dari jari yang dibandingkan dengan kalibrator instrument referensi, yang merujuk pada standar NIST SRM 911. 95% dari hasil tes berada dalam interval bias $\pm 20\%$ dibandingkan dengan instrumen referensi. Hasil akurasi pada konsentrasi kolesterol total <150 mg/dl (dalam ± 30 mg/dl) adalah 100% sedangkan pada konsentrasi kolesterol total ≥ 150 mg/dl (dalam ± 30 mg/dl) adalah (94,9%)
- c. Alat *waist ruler* untuk mengukur lingkar pinggang, sehingga dapat menentukan pasien DM Tipe II mengalami obesitas atau tidak. Alat yang digunakan yaitu *waist ruler merk onemed OD 235* dengan ketelitian 0,1 cm.
- d. Alat *sphygmomanometer digital* untuk mengukur tekanan darah, sehingga dapat menentukan pasien DM Tipe II mengalami hipertensi atau tidak. Alat yang digunakan adalah *sphygmomanometer digital TensiOne 1A Onemed*. Alat ini menggunakan teknologi intellisense yang akan memompa manset secara otomatis hingga mencapai tingkat ideal. Akurasi alat ini yaitu ± 3 mmHg. Alat ini telah divalidasi klinis dan memenuhi standar akurasi pengukuran dari organisasi terpercaya seperti AAMI (*Association for the*

Advancement of Medical Instrumentation) atau ESH (*European Society of Hypertension*).

- e. Alat SK-8 *Skin Analyzer* untuk mengukur kelembaban kulit kaki, sehingga dapat menentukan pasien DM Tipe II mengalami kulit kaki kering atau lembab.

Sebelum digunakan, masing-masing alat tersebut dilakukan kalibrasi sehingga hasil pemeriksaan menjadi akurat (valid) dan konsisten (reliabel).

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data merupakan suatu proses untuk mendapatkan data atau ringkasan data berdasarkan sekumpulan data mentah (yang belum diolah) dengan menggunakan formula tertentu untuk menghasilkan informasi yang diperlukan (Setiadi, 2013). Ada beberapa kegiatan yang akan dilakukan peneliti dalam pengolahan data, yaitu:

a. Editing

Editing adalah pengecekan data serta melengkapi data yang belum lengkap dan menyeleksi data yang diperlukan. Pada penelitian ini kegiatan *editing* yang dilakukan adalah mengumpulkan semua hasil wawancara tidak terstruktur mengenai usia, jenis kelamin, lama menderita DM serta hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu, kadar kolesterol total, lingkar pinggang, tekanan darah, dan kelembaban kulit kaki.

b. Coding

Coding adalah mengklasifikasikan atau mengelompokkan menurut klasifikasinya dengan memberikan kode tertentu. Klasifikasi data dilakukan atas keputusan peneliti itu sendiri. Semua data akan diberikan kode untuk

memudahkan pengolahan data (Sukawana, 2008). Pada penelitian ini, kode yang dipakai adalah: jenis kelamin: laki-laki (1), perempuan (2); hiperglikemia: tidak hiperglikemia (1), hiperglikemia (2); dislipidemia: tidak dislipidemia (1), dislipidemia (2); obesitas sentral: tidak obesitas sentral (1), obesitas sentral (2); hipertensi: tidak hipertensi (1), hipertensi (2); kelembaban kulit kaki: lembab (1), kering (2), sangat kering (3).

c. *Entry*

Setelah semua data terkumpul dan sudah lolos *coding*, langkah selanjutnya adalah *entry*. *Entry* data adalah kegiatan memasukan data yang telah terkumpul ke dalam program komputer.

d. *Cleaning*

Cleaning (pembersihan data) merupakan kegiatan mengecek kembali data yang sudah dimasukkan. Kesalahan tersebut dapat terjadi pada saat memasukkan data ke komputer (Setiadi, 2013).

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat adalah prosedur pengolahan data, yaitu meringkas data dengan secara ilmiah dan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik (Nursalam, 2020). Analisis univariat adalah analisis yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan seluruh variabel dalam penelitian (Sukawana, 2008). Dalam penelitian ini, uji univariat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu identifikasi faktor-faktor risiko neuropati perifer diabetik yang terdiri dari usia, jenis kelamin, lama menderita DM, kadar glukosa darah sewaktu, kadar kolesterol total, lingkaran pinggang, tekanan darah, serta identifikasi kelembaban

kulit kaki pada pasien DM Tipe II. Analisis data dengan statistik deskriptif yang digunakan meliputi distribusi frekuensi, persentase, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi

b. Analisis bivariat

Setelah diketahui distribusi dan karakteristik masing-masing variabel, maka akan dilanjutkan dengan analisis lebih lanjut yaitu uji bivariat. Uji bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan secara bersama-sama antara faktor risiko neuropati perifer diabetik (usia, jenis kelamin, lama menderita DM, hiperglikemia, dislipidemia, obesitas sentral, dan tekanan darah) dengan kelembaban kulit kaki pada pasien DM Tipe II. Dalam penelitian ini menggunakan regresi logistik ordinal dimana akan didapatkan hubungan secara bersama-sama antara variabel bebas (faktor risiko neuropati perifer diabetik) dengan variabel terikat (kelembaban kulit kaki) yang disebut nilai *Pseudo R-Square*.

c. Analisis multivariat

Dalam penelitian ini, analisis multivariat yang digunakan juga merupakan regresi logistik ordinal. Regresi logistik ordinal merupakan uji yang digunakan untuk menganalisis hubungan dua buah variabel kategorik dimana variabel terikatnya memiliki peringkat data (Susilo, dkk., 2014). Uji ini juga dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas variabel terikat berdasarkan variabel bebasnya (Sunnyoto, 2014). Uji ini akan menghasilkan koefisien determinasi yaitu gambaran berapa persen pengaruh masing-masing variabel bebas (faktor risiko neuropati perifer diabetik) terhadap variabel terikat (kelembaban kulit kaki).

Selain itu, uji ini dapat menggambarkan tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat, dimana jika nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak (kesimpulan yaitu terdapat pengaruh secara bersama-sama yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat). Uji ini juga dapat menghasilkan nilai rasio peluang (*odds ratio*). *Odds ratio* (OR) merupakan ukuran asosiasi (hubungan) paparan (variabel bebas) dengan hasil (variabel terikat). Nilai OR digunakan untuk memprediksi probabilitas kejadian tertentu atas suatu paparan. Nilai OR menunjukkan kemungkinan hasil (variabel terikat) akan terjadi berapa kali lipat atas pengaruh paparan (variabel bebas). Nilai *odds ratio* didapatkan dari eksponen nilai *estimate* (Ghozali, 2013; Varamita, 2017).

G. Etika Penelitian

Subjek dalam penelitian keperawatan adalah manusia, sehingga penting bagi peneliti untuk memahami prinsip-prinsip etika penelitian untuk menghindari pelanggaran hak atau otonomi manusia sebagai subjek penelitian (Nursalam, 2020).

1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (*respect for persons*)

Prinsip ini merupakan bentuk penghormatan terhadap harkat dan martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak sekaligus bertanggung jawab atas keputusannya sendiri (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan, 2011). Peneliti memberikan responden kebebasan untuk menentukan pilihan menjadi responden atau tidak. Peneliti tidak memaksa calon responden yang tidak bersedia terlibat dalam penelitian. Calon responden yang tidak bersedia menjadi responden tetap akan diberikan pelayanan kesehatan sesuai prosedur puskesmas.

2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*)

Prinsip etik berbuat baik tentang kewajiban membantu sesama dilakukan dengan mengupayakan manfaat semaksimal mungkin dengan kerugian seminimal mungkin. Prinsip tidak merugikan menyatakan bahwa jika tidak dapat melakukan hal-hal yang bermanfaat, maka setidaknya jangan merugikan orang lain. Prinsip tidak merugikan bertujuan untuk mencegah subjek penelitian tidak diperlakukan sebagai sarana dan memberikan perlindungan terhadap tindakan penyalahgunaan (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan, 2011). Penelitian ini memberikan manfaat mengenai deteksi dini komplikasi kronis DM yaitu deteksi dini faktor-faktor risiko yang memperparah penyakit neuropati otonom diabetik. Penelitian ini tidak merugikan dan berbahaya karena responden hanya akan diberikan pemeriksaan fisik, yaitu mengukur kadar glukosa darah sewaktu, kadar kolesterol total, lingkar pinggang dan kelembaban kulit kaki menggunakan alat-alat yang sudah dikalibrasi dan teruji validitas serta reliabilitasnya.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip etik keadilan mengacu pada kewajiban etis untuk memperlakukan setiap orang (sebagai pribadi otonom) sama dengan yang benar sesuai moral dan layak mendapatkan haknya. Prinsip etik keadilan terutama menyangkut keadilan distributif (*distributive justice*) yang membutuhkan distribusi yang adil dalam hal beban dan manfaat yang diperoleh subjek dari partisipasinya dalam penelitian (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan, 2011). Peneliti menyamakan serta menyetarakan setiap perlakuan yang diberikan kepada setiap responden dalam penelitian tanpa memandang suku, agama, ras dan status sosial ekonomi.