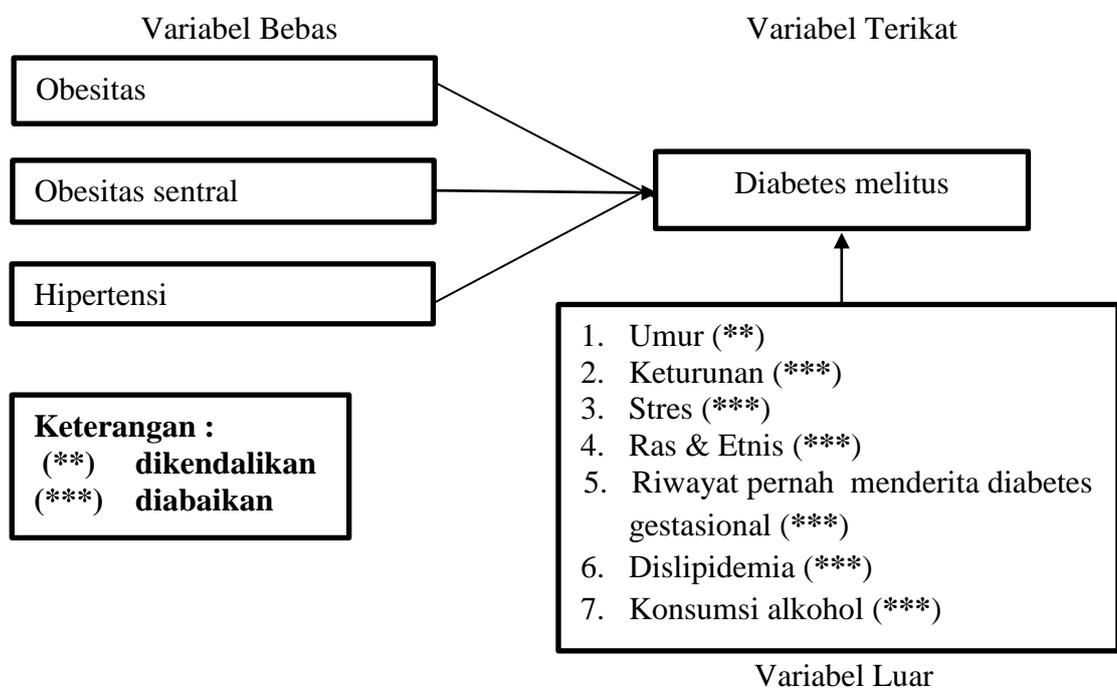


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2010).



Gambar 3.1 Kerangka konsep

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu penelitian yang kebenarannya dibuktikan melalui hasil penelitian, dapat benar atau salah, dapat diterima atau ditolak (Notoatmodjo, 2010). Hipotesis penelitian ini meliputi:

1. Ada hubungan obesitas dengan diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta.

2. Ada hubungan obesitas sentral dengan diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta.
3. Ada hubungan hipertensi dengan diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta.

C. Variabel Penelitian

Menurut Hatch dan Farhady dalam Sugiyono menyatakan bahwa variabel merupakan seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lain (Kemenkes RI, 2018: 90). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat (Sugiono dalam Affisa, 2018: 38). Variabel bebas pada penelitian ini meliputi:

- a. Obesitas.
- b. Obesitas sentral.
- c. Hipertensi.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas dan sering disebut sebagai variabel respon (Sugiono dalam Affisa, 2018: 39). Variabel terikat pada penelitian ini meliputi:

- a. Kejadian diabetes melitus pada usia produktif.

3. Variabel luar

Variabel luar adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi variabel terikat atau variabel dependen akan tetapi tidak diteliti (Maharani, 2018). Variabel luar pada penelitian ini meliputi:

- a. Umur responden dikendalikan, dengan cara memilih responden berusia produktif yaitu usia 15-59 tahun.
- b. Keturunan, stres, ras dan etnis serta riwayat pernah menderita diabetes gestasional diabaikan karena ketersediaan data yang tidak tersedia.
- c. Dislipidemia diabaikan, karena ketersediaan data yang tidak lengkap.
- d. Mengonsumsi alkohol diabaikan, karena berdasarkan hasil survei tidak ada orang yang mengonsumsi alkohol.

D. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi operasional variabel

Variabel Bebas						
No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Hasil pengukuran	Skala Pengukuran
1.	Obesitas	Kelainan akibat penimbunan jaringan lemak tubuh yang berlebihan, dengan melakukan perhitungan indeks massa tubuh yaitu perbandingan berat badan (BB) dalam kilogram (kg)	Lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020.	Melihat lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020 bagian tinggi badan dan berat badan responden. Kemudian dihitung berdasarkan	0 = Obesitas 1 = Tidak Obesitas	Nominal

		dibagi dengan tinggi badan (TB) dalam meter kuadrat (m ²). Dikatakan obesitas apabila IMT ≥ 25 kg/m ² .		rumus IMT.		
2.	Obesitas Sentral	Obesitas yang menyerupai apel dimana lemak disimpan pada bagian pinggang dan rongga perut. Laki-laki mempunyai Lingkar Perut (LP) ≥ 90 cm, sedangkan perempuan memiliki Lingkar Perut (LP) ≥ 80 cm.	Lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020.	Melihat lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020 bagian lingkar perut responden.	0 = Obesitas sentral 1 = Tidak obesitas sentral	Nominal
3.	Hipertensi	Keadaan individu yang mengalami hipertensi berdasarkan diagnosis dokter, paramedis, perawat atau bidan yang dirasakan sebelum pengumpulan data.	Lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020.	Melihat lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020 bagian riwayat penyakit responden.	0 = Hipertensi 1 = Tidak hipertensi	Nominal

Variabel Terikat						
No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Pengukuran
1.	Diabetes melitus	Keadaan individu yang mengalami diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter, paramedis, perawat atau bidan.	Lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020.	Melihat lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020 bagian riwayat penyakit responden.	0 = Diabetes melitus 1 = Tidak diabetes melitus	Nominal

E. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *case control*. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data skrining PTM POSBINDU tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan diabetes melitus pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian pada bulan September-Oktober tahun 2021 yang bertempat di Puskesmas Bungursari Kabupaten Purwakarta, dikarenakan penderita diabetes melitus cukup tinggi dan belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya.

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan elemen atau subjek seperti manusia, yang diperlukan untuk diteliti atau dijadikan obyek penelitian (Sudjana, 2005: 5). Populasi penelitian ini merupakan seluruh warga yang berinisiatif melakukan skrining PTM POSBINDU yang tercatat pada tahun 2020 di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta. Populasi dalam penelitian sebanyak 1589 orang, diantaranya 813 orang menderita diabetes melitus dan 776 orang tidak menderita diabetes melitus.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti atau populasi (Sudjana, 2005: 6). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari:

- a. Sampel kasus adalah warga yang berinisiatif melakukan skrining PTM POSBINDU yang tercatat pada tahun 2020 di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta yang telah didiagnosis menderita diabetes melitus.
- b. Sampel kontrol adalah warga yang berinisiatif melakukan skrining PTM POSBINDU yang tercatat pada tahun 2020 di wilayah kerja Puskesmas Bungursari Purwakarta yang telah didiagnosis tidak menderita diabetes melitus.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling merupakan menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling* (Sugiyono dalam Affisa, 2018: 36). Penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu menggunakan *simple random sampling*, hal ini dikarenakan agar menjadi representatif dimana semua responden memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel.

Pengambilan sampel meliputi pemilihan sampel yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya baik kelompok kasus maupun kontrol, kemudian dihitung besarnya sampel dan untuk menentukan berapa banyaknya sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%, setelah itu melakukan pemilihan sampel secara acak atau *simple random sampling* yang dilakukan secara manual menggunakan undian.

a. Kriteria inklusi kelompok kasus dan kontrol

- 1) Kriteria Inklusi kelompok kasus yaitu responden berusia produktif (15-59 tahun), responden yang telah didiagnosis menderita diabetes melitus dan data skrining PTM POSBINDU yang lengkap meliputi nama, umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, lingkar perut dan keterangan riwayat penyakit seperti hipertensi.

2) Kriteria Inklusi kelompok kontrol yaitu responden berusia produktif (15-59 tahun), responden yang telah didiagnosis tidak menderita diabetes melitus dan data skrining PTM POSBINDU yang lengkap meliputi nama, umur, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, lingkar perut dan keterangan riwayat penyakit seperti hipertensi.

b. Kriteria Eksklusi kelompok kasus dan kontrol yaitu responden tidak berusia produktif (≥ 60 tahun), data skrining PTM POSBINDU yang tidak lengkap dan tidak logis serta memiliki IMT berat badan kurang ($< 18,5$).

4. Penentuan Besar Sampel

Penentuan besar sampel dihitung menggunakan rumus Slovin (Andriani, 2016: 37) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Tingkat kepercayaan 95% (0,05)

Kelompok Kasus

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

$$n = \frac{813}{1 + 1589 * (0,05)^2}$$

$$n = \frac{813}{1 + 1589 * (0,0025)}$$

$$n = \frac{813}{4,9725}$$

$$n = 163,49$$

Dibulatkan menjadi 164 orang.

Berdasarkan perhitungan rumus diatas maka banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan perbandingan 1:1, didapatkan total sampel sebanyak 328 orang, diantaranya sebanyak 164 orang kelompok kasus dan sebanyak 164 orang kelompok kontrol.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan data sekunder yaitu data Skrining PTM POSBINDU bulan Januari-Desember tahun 2020.

H. Prosedur Penelitian

a. Teknik pengumpulan data

1) Sumber data

Data yang dikumpulkan meliputi data sekunder. Cara pengambilan data yaitu dengan melihat lembar observasi skrining PTM POSBINDU tahun 2020, adapun data yang diambil meliputi:

- a) Keterangan mengenai karakteristik responden seperti nama, umur dan jenis kelamin.
- b) Keterangan mengenai kesehatan seperti memiliki riwayat penyakit hipertensi dan diabetes, berat badan, tinggi badan dan lingkar perut.

2) Cara pengumpulan data

a) Pengumpulan Data Skrining PTM POSBINDU Tahun 2020 (Data Primer).

Data dikumpulkan dari hasil kegiatan lapangan skrining PTM POSBINDU. Pengumpulan data tersebut dilakukan melalui observasi secara langsung yaitu tatap muka antara informan dengan responden. Alat yang digunakan dalam melakukan skrining, sudah menggunakan alat yang valid dan reabilitas. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital, pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise*, pengukuran lingkar perut menggunakan meteran perut, sedangkan untuk karakteristik dan riwayat penyakit hipertensi dan diabetes melitus responden di dapatkan melalui wawancara dengan bertanya langsung kepada responden.

b) Pengumpulan Data Sekunder

Peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan data skrining PTM POSBINDU TAHUN 2020 (bulan Januari-Desember) yang didapatkan dari hasil kegiatan lapangan. Peneliti hanya mengambil data yang terkait dengan keperluan penelitian yakni nama, umur, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, lingkar perut dan riwayat penyakit hipertensi dan diabetes melitus.

I Pengolahan dan Analisis data

1. Pengolahan data

Pengolahan data pada penelitian yang menggunakan data sekunder meliputi:

a. Tahap pembersihan data atau *data cleaning*.

Peneliti melakukan pengecekan kembali data yang sudah di-*entry*, apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut dimungkinkan terjadi pada saat kita memasukkan data ke laptop. Pembersihan data dapat dilakukan dengan menilai kelogisan dari data yang telah dimasukkan, di antaranya dengan melihat atau membandingkan *missing data* dari variabel yang berbeda, melihat variasi data apakah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dan melihat konsistensi data variabel-variabel penelitian.

b. Setelah memasuki proses *data cleaning*, peneliti melakukan proses *recode* yaitu pemberian kode atau *coding* pada variabel-variabel penelitian.

Tabel 3.2 *Coding* variabel

No.	Variabel	Kategori
1.	Diabetes melitus	0 = Diabetes melitus 1 = Tidak diabetes melitus
2.	Jenis kelamin	0 = Perempuan 1 = Laki-laki
3.	Hipertensi	0 = Hipertensi 1 = Tidak hipertensi
4.	Obesitas	0 = Obesitas 1 = Tidak obesitas
5.	Obesitas sentral	0 = Obesitas sentral 1 = Tidak obesitas sentral

- c. Kemudian setelah proses *recode* selesai, dilanjutkan dengan *compute* terhadap variabel-variabel yang akan diteliti.

2. Manajemen Data

Manajemen data dalam penelitian ini menggunakan analisis secara univariat dan bivariat.

a) Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Pada umumnya, analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel seperti umur, jenis kelamin dan sebagainya baik kelompok kasus maupun kontrol.

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Affisa, 2018:49). Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-square* dengan aplikasi IBM SPSS *statistics* versi 25.

Syarat menggunakan uji statistik *Chi-square* menurut Igo (2018: 3), apabila bentuk tabel kontingensi 2x2 maka tidak boleh ada 1 sel saja yang memiliki frekuensi harapan atau *expected count* ("Fh") <5. Mengetahui adanya nilai Fh <5 dapat dilihat pada *footnote* b di bawah kotak *Chi-square test* dan tertulis di atas nilainya 0 cell (0%) berarti pada tabel silang di atas tidak ditemukan nilai Fh <5 dan *p value* menggunakan *Continuity Correction*.

Menurut Arikunto (Affisa, 2018: 49) taraf signifikan dengan derajat kepercayaan $\alpha = 0,05$ dikatakan terdapat hubungan bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Hasil uji statistik *Chi-square* dapat digunakan untuk menyimpulkan ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel kategorik. *Odd Ratio* (OR) dipakai untuk mencari perbandingan kemungkinan peristiwa terjadi di dalam satu kelompok dengan kemungkinan hal yang sama terjadi dikelompok lain. Interpretasi OR, sebagai berikut:

- a) $OR < 1$, artinya faktor yang diteliti merupakan faktor protektif risiko untuk terjadinya efek.
- b) $OR > 1$, artinya faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.
- c) $OR = 1$, artinya faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko.