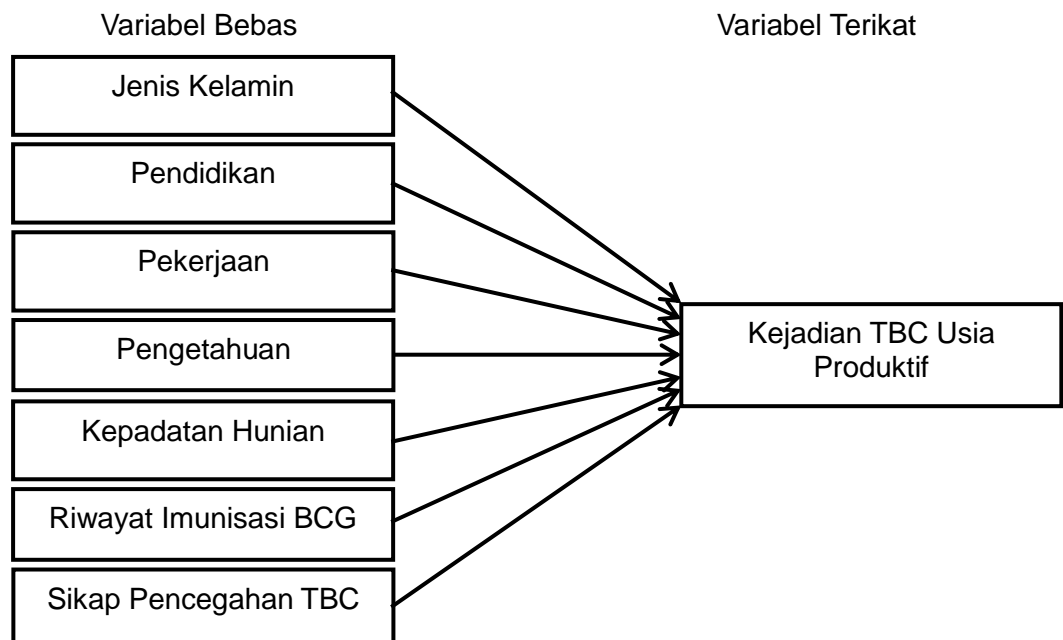


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Skema Kerangka Konsep Penelitian

B. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TBC pada usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak
2. Terdapat hubungan antara pendidikan dengan kejadian TBC pada usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak
3. Terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TBC pada usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak
4. Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian TBC pada usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak
5. Terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TBC pada

usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak

6. Terdapat hubungan antara riwayat imunisasi BCG dengan kejadian TBC pada usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak
7. Terdapat hubungan antara sikap pencegahan TBC dengan kejadian TBC pada usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak

C. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan desain studi kasus kontrol untuk mempelajari faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis (TBC) pada kelompok usia produktif di wilayah Kecamatan Karanganyar, Demak. Penelitian dilakukan dengan melakukan identifikasi faktor risiko (variabel) pada kelompok kasus dan kelompok kontrol, untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TBC.

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TBC pada kelompok usia produktif di wilayah tersebut dapat diketahui dengan melakukan perbandingan frekuensi pajanan faktor risiko pada kedua kelompok. Perhitungan *odd ratio* digunakan untuk mengetahui besarnya risiko terjadinya suatu efek (penyakit) pada kelompok yang terpapar dibandingkan dengan kelompok tidak terpapar.

Data responden diperoleh dari catatan registrasi pasien TBC yang berkunjung di wilayah kerja Puskesmas yang ada di Kecamatan Karanganyar yaitu Puskesmas Karanganyar I dan Puskesmas Karanganyar II, Kabupaten Demak.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yang akan diteliti yaitu:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian TBC pada kelompok usia produktif di Kecamatan Karanganyar, Demak.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas yang akan diteliti terdiri dari jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, kepadatan hunian, riwayat imunisasi BCG dan sikap pencegahan TBC.

E. Definisi Operasional

1. Variabel Terikat

a. Kejadian TBC pada kelompok usia produktif

Adalah kasus baru TBC dengan BTA (+) pada kelompok usia produktif (15-64 tahun) yang ada di wilayah Kecamatan Karanganyar yang terdaftar dalam catatan kunjungan pasien TBC di Puskesmas Karanganyar I dan Puskesmas Karanganyar II serta bukan pasien TBC kambuhan.

Alat ukur : buku register pasien TBC Puskesmas Karanganyar I dan Puskesmas Karanganyar II

Skala data : Nominal

Hasil : 0. Pasien TBC baru (pasien baru dengan BTA positif)

1. Bukan penderita TBC baru

2. Variabel Bebas

a. Jenis kelamin

Yaitu keadaan/kondisi tubuh responden yang dapat dibedakan secara biologis berdasarkan jenis kelamin penderita.

Alat ukur : Kuesioner

Skala data : Nominal

Hasil : 0. Laki-laki

1. Perempuan

b. Pendidikan

Merupakan pendidikan formal tingkat terakhir yang telah diselesaikan oleh responden dan dibuktikan dengan ijazah kelulusan.

Alat ukur : Kuesioner

Skala data : Nominal

Hasil : 0. Rendah (tidak sekolah-SMP)

1. Tinggi (SMA-PT)

c. Pekerjaan

Adalah suatu kegiatan usaha yang dilakukan responden yang hasilnya dapat digunakan untuk menunjang kebutuhan hidupnya.

Alat ukur : Kuesioner

Skala data : Nominal

Hasil : 0. Tidak bekerja

1. Bekerja

d. Pengetahuan

Yaitu tingkat pemahaman yang dimiliki penderita berhubungan dengan penyakit TBC mengenai penyebab, cara penularan,

pencegahan dan pengobatan, serta akibat yang ditimbulkan oleh penyakit apabila tidak diobati dan akibat pengobatan yang tidak dilakukan hingga selesai. Pengetahuan penderita diukur dengan menghitung jumlah jawaban yang benar dibagi dengan jumlah soal yang diberikan.

Alat ukur : Kuesioner

Skala data : Nominal

Hasil : Data berdistribusi tidak normal, sehingga menggunakan median.

0. Kurang. Pengetahuan dikategorikan kurang apabila skor pengetahuan responden $< 0,63$

1. Baik. Pengetahuan dikategorikan baik apabila skor pengetahuan responden $\geq 0,63$

e. Kepadatan hunian

Adalah kondisi kepadatan rumah yang dihitung berdasarkan luas rumah dibandingkan dengan jumlah penghuni tetap yang berada dalam rumah penderita TBC.

Alat ukur : Kuesioner

Skala data : Nominal

Hasil : 0. Padat ($\leq 10\text{m}^2$ per orang)

1. Tidak Padat ($> 10\text{m}^2$ per orang)

f. Riwayat imunisasi BCG

Adalah status imunisasi BCG yang pernah diterima oleh responden dapat diketahui dengan bertanya secara langsung kepada responden, melihat skar pada lengan atas dan melihat catatan rekam medis responden penelitian.

Alat ukur : Kuesioner
Skala data : Nominal
Hasil : 0. Tidak Imunisasi (tidak ada skar)
1. Imunisasi (ada skar)

g. Sikap Pencegahan TBC

Yaitu sikap pencegahan terhadap penularan penyakit TBC yang dimiliki oleh responden.

Alat ukur : Kuesioner
Skala data : Nominal
Hasil : Data berdistribusi tidak normal, sehingga menggunakan median.

0. Kurang. Sikap pencegahan TBC dikategorikan kurang apabila skor yang diberikan responden < 3,85
1. Baik. Sikap pencegahan TBC dikategorikan baik apabila skor yang diberikan responden $\geq 3,85$.

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi Kasus

Populasi kasus pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang dinyatakan sebagai penderita TB pada usia produktif dengan BTA positif yang tercatat dalam buku register pasien TBC di Puskesmas Karanganyar I dan Puskesmas Karanganyar II dari Januari – Desember 2015 yaitu sejumlah 43 pasien.

2. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan bukan merupakan pasien TBC, yang memeriksakan diri di Puskesmas Karanganyar I dan Puskesmas Karanganyar II dari Januari–Desember 2015 sebanyak 587 orang.

3. Sampel Penelitian

Besar minimal untuk jumlah sampel yang akan digunakan dihitung dengan rumus besar sampel sebagai berikut.³¹

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{(1-\alpha)} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

$Z_{(1-\frac{\alpha}{2})}$ = nilai sebaran normal baku atau derajat kemaknaan (biasanya

95% = 1,96)

$Z_{(1-\beta)}$ = nilai sebaran normal baku atau derajat kemaknaan (biasanya

80% = 0,84)

P_1 = Proporsi paparan kelompok kasus ($P_1 = 1 - Q_1$)

P_2 = Proporsi paparan kelompok kontrol ($P_2 = 1 - Q_2$)

$P_2 = 50\% = 0,5$

$Q_2 = 1 - P_2$

$= 1 - 0,5 = 0,5$

OR = *Odd Ratio* yang bermakna ditentukan 4 (berdasarkan penelitian

sebelumnya)

$$OR = \frac{P_1(1 - P_2)}{P_2(1 - P_1)}$$

$$4 = \frac{P_1(1 - 0,5)}{0,5(1 - P_1)}$$

$$4 = \frac{0,5P_1}{0,5 - 0,5P_1}$$

$$0,5P_1 = 4(0,5 - 0,5P_1)$$

$$0,5P_1 = 2 - 2P_1$$

$$0,5P_1 + 2P_1 = 2$$

$$2,5P_1 = 2$$

$$P_1 = \frac{2}{2,5} = 0,8$$

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$= 1 - 0,8 = 0,2$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

$$= \frac{0,8 + 0,5}{2}$$

$$= \frac{1,3}{2} = 0,65$$

$$Q = 1 - P$$

$$= 1 - 0,65 = 0,35$$

Perhitungan jumlah sampel :

$$n_1 = n_2 = \frac{\left(Z_{(1-\frac{\alpha}{2})} \sqrt{2PQ} + Z_{(1-\beta)} \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \sqrt{2.0,65.0,35} + 0,84 \sqrt{0,8.0,2 + 0,5.0,5})^2}{(0,8 - 0,5)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \sqrt{0,45} + 0,84 \sqrt{0,16 + 0,25})^2}{(0,3)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96.0,67 + 0,84.0,64)^2}{0,09}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,3 + 0,54)^2}{0,09}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{3,38}{0,09}$$

$$n_1 = n_2 = 37,62$$

$$n_1 = n_2 = 38$$

Berdasarkan perhitungan sampel diatas, didapatkan jumlah sampel minimal yang harus diambil sebesar 38 responden. Sehingga ditetapkan jumlah sampel yang akan digunakan sebanyak 40 orang pada masing-masing kelompok kasus (pasien baru TBC BTA positif usia produktif) dan kelompok kontrol (pasien ISPA non TBC usia produktif).

Untuk menentukan sampel pada kelompok kasus digunakan cara *Consecutive Sampling* yaitu mencari penderita yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sampai jumlah yang diperlukan terpenuhi. Sedangkan pada kelompok kontrol digunakan cara *Random Sampling* atau pengambilan sampel yang dilakukan secara acak. Dalam pengambilan sampel juga tidak dilakukan *matching* (pencocokan).³¹

4. Kriteria Inklusi Subyek Penelitian

a) Kasus

1. Pasien bersedia untuk dijadikan responden dalam penelitian
2. Pasien baru TB dengan BTA (+) yang memeriksakan diri di Puskesmas Karanganyar I dan II pada tahun 2015
3. Pasien berusia 15-64 tahun (usia produktif)
4. Tidak sedang sakit berat

b) Kontrol

1. Pasien bersedia untuk dijadikan responden dalam penelitian
2. Pasien ISPA non TBC yang memeriksakan diri di Puskesmas Karanganyar I dan II pada tahun 2015
3. Berusia 15–64 tahun (usia produktif)
4. Tidak sedang sakit berat

5. Kriteria Eksklusi Subyek Penelitian

a) Kasus

1. Pasien menolak menjadi responden dalam penelitian
2. Pasien TBC kambuhan
3. Pasien berusia <15 atau >64 tahun
4. Pasien sedang sakit berat

b) Kontrol

1. Pasien menolak menjadi responden dalam penelitian
2. Pasien berusia <15 atau >64 tahun
3. Pasien sedang sakit berat

G. Pengumpulan Data

1. Jenis dan Sumber Data

a. Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian merupakan data yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara terhadap subjek penelitian.

b. Data Sekunder

Data sekunder berasal dari buku register kunjungan pasien TBC di Puskesmas Karanganyar I dan Puskesmas Karanganyar II.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dengan responden penelitian. Wawancara dilakukan dengan membacakan pertanyaan dalam kuesioner kepada subjek penelitian. Kemudian jawaban yang diberikan oleh responden akan dicatat dalam kuesioner.

3. Alat Pengumpul Data/Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner tertutup. Yaitu kumpulan beberapa pertanyaan, dimana dalam tiap pertanyaan terdapat beberapa pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh responden.²⁶

a. Uji Normalitas

Merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel yang digunakan dalam penelitian bersifat normal atau tidak. Normalitas suatu data (distribusi normal) merupakan hal penting karena menjadi salah satu syarat pengujian dalam uji parametrik. Dalam penyajian data, *mean* digunakan apabila data berdistribusi normal. Sedangkan untuk data dengan distribusi tidak normal maka

digunakan *median*.³²

Terdapat dua uji dalam uji normalitas yaitu uji *Shapiro-Wilk* (jika sampel < 30) dan *Kolmogorov-Smirnov* (jika sampel \geq 30). Dalam kriteria pengujian normalitas, data normal jika nilai *p-value* (Sig.) \geq 0,05 dan disebut tidak normal apabila nilai *p-value* (Sig.) < 0,05.³²

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang akan digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hal ini karena jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian lebih dari 30 yaitu 80 sampel.

Tabel 3.1
Hasil Uji Normalitas

Variabel	Nilai P-Value	Keterangan
Pengetahuan	0,001	Tidak Normal
Sikap Pencegahan TBC	0,001	Tidak Normal

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan tabel uji normalitas di atas, variabel pengetahuan dan sikap pencegahan TBC berdistribusi tidak normal karena semua nilai *p-value* pada masing – masing variabel menunjukkan angka < 0,05.

b. Uji validitas

Validitas adalah kesesuaian antara alat ukur dengan apa yang hendak diukur.³¹ Suatu alat ukur yang dinyatakan valid, dapat digunakan sebagai *instrument* dalam penelitian. Uji validitas dilakukan dengan menghitung hubungan antara nilai tiap-tiap butir soal dengan jumlah nilai kuesionernya. Suatu alat ukur dapat dikatakan valid apabila nilai korelasi yang didapatkan menunjukkan angka signifikan $p \leq 0,05$. Selain itu juga dapat ditentukan dengan melihat besar nilai *r*. Dikatakan valid jika nilai *r*-hitung lebih besar

dari nilai r-tabel.³³

Tabel 3.2
Hasil Uji Validitas Kuesioner Pengetahuan Responden

Variabel	Nilai P-Value	Keterangan
Penyebab TBC	0,001	Valid
Penularan TBC	0,001	Valid
Organ yang sering diserang	0,001	Valid
Spesimen pemeriksaan TBC	0,001	Valid
Gejala TBC	0,001	Valid
Imunisasi TBC	0,001	Valid
Cara membuang dahak	0,001	Valid
Perilaku batuk yang baik	0,001	Valid

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa total keseluruhan pertanyaan yang berjumlah 8 butir soal memiliki nilai $p\text{-value} < 0,05$. Artinya semua butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument penelitian (kuesioner) dapat dikatakan valid.

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Kuesioner Sikap Pencegahan TBC

Variabel	Nilai P-Value	Keterangan
Penggunaan masker atau penutup mulut	0,001	Valid
Menutup mulut saat batuk	0,001	Valid
Membuang dahak di tempat khusus	0,001	Valid
Penggunaan desinfektan dalam tempat pembuangan dahak	0,001	Valid
OAT diminum teratur sampai sembuh	0,001	Valid
Menjemur peralatan tidur atau pakaian langsung di bawah sinar matahari	0,001	Valid
Membuka jendela atau ventilasi rumah penderita TBC	0,001	Valid
Penderita TBC harus mengkonsumsi makanan bergizi	0,001	Valid
Penderita TBC tidur sekamar dengan balita	0,001	Valid
Pencahayaan rumah kurang merupakan faktor risiko TBC	0,001	Valid

Sumber : Data Primer 2015

Dari tabel diatas, dapat diketahui jika semua butir soal bagian sikap pencegahan penyakit TBC yang terdapat dalam kuesioner memiliki nilai *p-value* < 0,05. Artinya semua butir soal tersebut dapat dikatakan valid.

c. Uji reliabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan keterandalan suatu *instrument* sehingga informasi yang didapatkan tidak akan berubah-ubah atau disebut dengan konsisten. Artinya bila suatu penelitian dilakukan dengan alat ukur yang sama lebih dari satu kali, hasil pengamatan itu (seharusnya) sama. Apabila hasil yang didapatkan tidak sama maka dapat dikatakan jika alat ukur tersebut tidak *reliable*. Dalam mengukur reliabilitas suatu instrumen, tidak dilakukan saat selesai penelitian. Melainkan dilakukan saat pembuatan alat ukur atau sebelum penelitian.³⁴ Alat ukur dapat dikatakan reliabel apabila hasil pengukuran menunjukkan nilai reliabilitas alpha (*cronbach's alpha*) pada tiap-tiap butir soal bernilai $\alpha \geq 0,05$.³³

Tabel 3.4
Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Pengetahuan	0,777	Reliabel
Sikap Pencegahan TBC	0,913	Reliabel

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji reliabilitas pada butir soal bagian pengetahuan dan sikap pencegahan TBC di dalam kuesioner, keduanya memiliki nilai *cronbach's alpha* > 0,05. Artinya semua butir pertanyaan pengetahuan dan sikap pencegahan TBC dapat dinyatakan reliabel.

H. Pengolahan Data

Pengolahan data yang telah dikumpulkan dilakukan melalui beberapa tahap :³²

1. *Editing*

Memeriksa kelengkapan, kejelasan, kesesuaian data dan jawaban kuesioner yang diperoleh dari hasil wawancara dengan responden terhadap kebutuhan data pada penelitian.³²

2. *Coding*

Menyusun secara sistematis data mentah yang telah diperoleh dengan pemberian kode pada data sehingga mudah dibaca oleh mesin pengolah data seperti komputer.³⁴ Kode diberikan pada data identitas subyek penelitian seperti jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan.

3. *Scoring*

Scoring dilakukan dengan memberikan skor atau nilai pada jawaban yang diperoleh pada tiap-tiap butir pertanyaan kemudian dijumlah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jumlah nilai keseluruhan masing-masing responden.³²

4. *Entering*

Memindahkan data yang telah diubah berikan kode dan skor ke dalam mesin pengolah data. Program yang digunakan untuk mengolah data adalah SPSS (*Statistical Package for Social Science*).³⁴

5. *Cleaning*

Memastikan bahwa keseluruhan data yang dimasukkan dalam mesin pengolah data sesuai dengan yang sebenarnya. Dalam tahap ini, ketelitian dari peneliti sangat dibutuhkan.³⁴

6. *Tabulating*

Tabulating merupakan salah satu bentuk penyajian data dari hasil pengolahan data yang dilakukan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memudahkan dalam pembacaan data yang diperoleh.³⁴

I. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Merupakan analisis deskriptif yang digunakan untuk satu variabel, guna mendapatkan gambaran tentang frekuensi variabel penelitian.³⁴ Variabel dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, kepadatan hunian, riwayat imunisasi BCG dan sikap pencegahan TBC.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TBC baru pada kelompok usia produktif di Kecamatan Karanganyar. Uji yang digunakan yaitu uji *chi-square* (X^2) dengan tingkat kepercayaan 0,5% atau $\alpha = 0,05$. Adapun syarat untuk melakukan uji *chi-square* yaitu :

- a. Populasi yang akan dilakukan uji hipotesis terdiri dari dua atau lebih kelas atau kategori
- b. Data berskala nominal
- c. Sampel besar ($n \geq 30$) dengan nilai *expected data* > 5
- d. Terdapat sel dengan *expected frequency* > 1 (tidak ada sel yang kosong)
- e. Banyak sel dengan *expected frequency* < 5 kurang dari 20% banyaknya sel keseluruhan.³⁰

Dasar yang digunakan dalam penarikan kesimpulan adalah :

- a. Menolak H_0 apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan terdapat hubungan bermakna antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- b. Menerima H_0 apabila nilai $p\text{-value} > 0,05$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan tidak terdapat hubungan bermakna antara variabel bebas dengan variabel terikat.

3. Analisis Odds Ratio (OR)

Yaitu penilaian yang digunakan untuk melihat seberapa sering terdapat paparan pada kelompok kasus dibandingkan dengan kelompok kontrol. OR menunjukkan besarnya peran faktor risiko yang diteliti dengan kejadian penyakit.

Tabel 3.5
Penentuan Odds Ratio

		Kasus	Kontrol	Jumlah
Faktor risiko +	Ya	a	b	a + d
Faktor risiko -	Tidak	c	d	c + d
Jumlah		a + c	b + d	a + b + c + d

Keterangan :

a = kasus yang mengalami paparan

b = kontrol yang mengalami paparan

c = kasus yang tidak mengalami paparan

d = kontrol yang tidak mengalami paparan

$$\text{Rumus OR} = \frac{a/b}{c/d} = \frac{ad}{bc}$$

Untuk mengambil kesimpulan rasio odds yaitu :

- 1) $OR > 1$ artinya faktor yang diteliti merupakan faktor risiko
- 2) $OR < 1$ artinya faktor yang diteliti merupakan faktor protektif
- 3) $OR = 1$ artinya faktor yang diteliti bukan merupakan faktor risiko