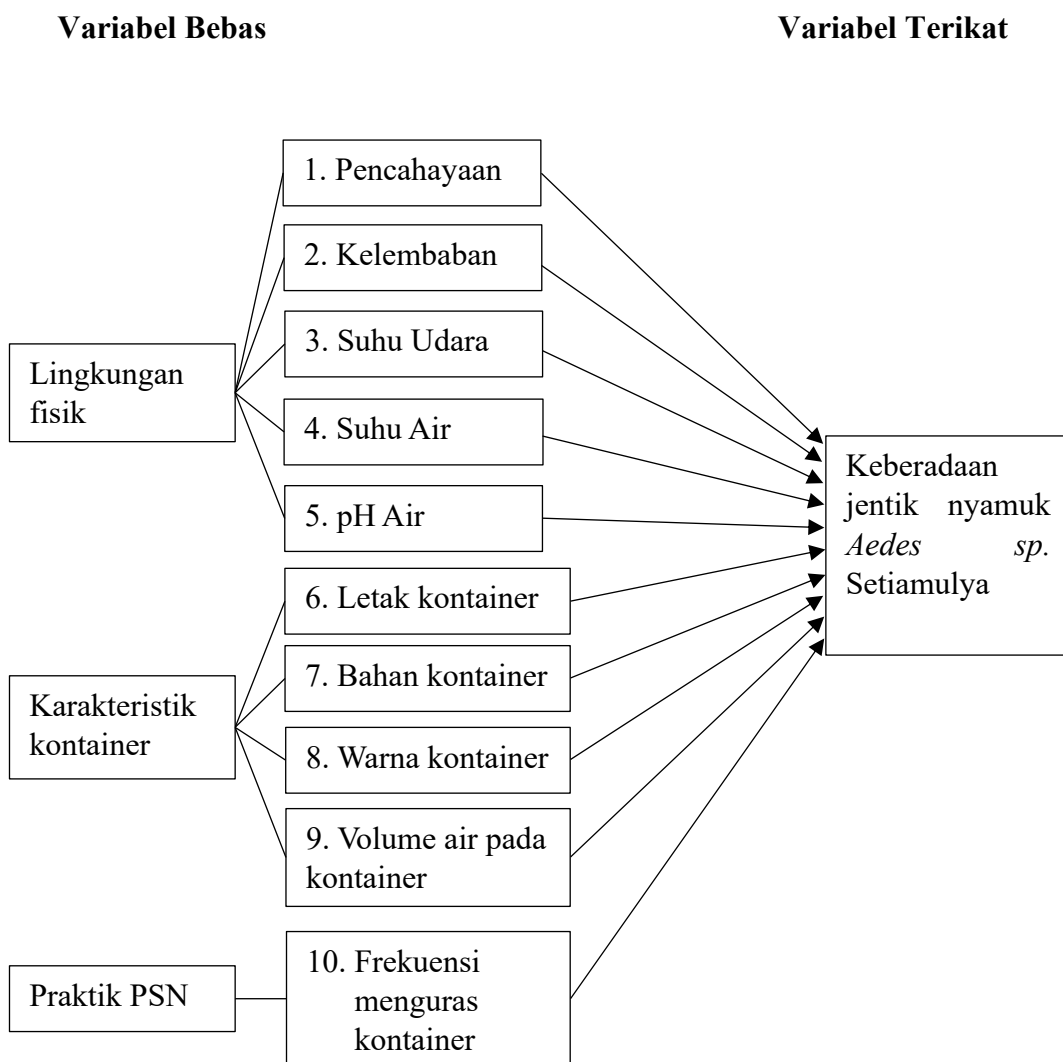


BAB III
METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat hubungan pencahayaan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
2. Terdapat hubungan kelembaban dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
3. Terdapat hubungan suhu udara dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
4. Terdapat hubungan suhu air dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
5. Terdapat hubungan pH air dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
6. Terdapat hubungan letak kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
7. Terdapat hubungan bahan kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
8. Terdapat hubungan warna kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
9. Terdapat hubungan volume air pada kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.
10. Terdapat hubungan frekuensi menguras kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* di Kelurahan Setiamulya.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2018).

1. Variabel Bebas

Pencahayaan, kelembaban udara, suhu udara, suhu air, pH air, karakteristik kontainer berupa letak, bahan, warna dan volume serta praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk berupa frekuensi menguras kontainer.

2. Variabel Terikat

Keberadaan jentik *Aedes sp.* pada kontainer di wilayah Kelurahan Setiamulya.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Kategori
Variabel Terikat					
1	Keberadaan jentik <i>Aedes sp.</i>	Ada atau tidaknya jentik <i>Aedes sp.</i> pada kontainer dengan ciri-ciri berada pada air yang jernih, berwarna putih keabu-abuan, dan saat istirahat posisinya tegak lurus.	Senter	0. Ada 1. Tidak ada (Depkes RI, 2010 dalam purnama, 2017)	Nominal
Variabel Bebas					
2	Pencahayaan	Kondisi gelap atau terangnya pencahayaan dalam area sekitar kontainer.	<i>Luxmeter</i> dan lembar pengukuran	0. <60 lux 1. ≥ 60 lux (Kementerian Kesehatan, 2023b)	Nominal
3	Kelembaban udara	Jumlah kandungan uap air yang terdapat pada area sekitar kontainer.	<i>Thermo-hygrometer</i> dan lembar pengukuran	0. 60-80% 1. : <60% atau >80% (Jannah et al., 2021)	Nominal
4	Suhu udara	Tingkat panas atau dinginnya udara pada area sekitar kontainer.	<i>Thermo-hygrometer</i> dan lembar pengukuran	0. 20°-30°C 1. <20°C atau >30°C (Prastiani & Prasasti, 2017)	Nominal
5	Suhu air	Tingkat panas atau dinginnya air yang diukur kontainer.	<i>Thermo-meter</i> air dan lembar pengukuran	0. 27°-30°C 1. <27°C atau >30°C (Yahya et al., 2019)	Nominal

6	pH air	Tingkat keasaman atau kebasaan air yang diukur kontainer.	pH meter dan lembar pengukuran	0. 6-7,8 1. <6 atau >7,8 (Daswito & Samosir, 2021)	Nominal
7	Letak kontainer	Penempatan kontainer, seperti: di luar rumah dan di dalam rumah.	Lembar observasi	0. Di dalam 1. Di luar (Depkes RI, 2005)	Nominal
8	Bahan kontainer	Bahan kontainer yang digunakan nyamuk sebagai tempat perkembangbiakan, seperti: plastik, keramik dan semen	Lembar observasi	0. Semen 1. Keramik atau plastik (Kemenkes RI, 2013)	Nominal
9	Warna kontainer	Warna kontainer yang digunakan nyamuk sebagai tempat perkembangbiakan, seperti: gelap dan terang.	Lembar observasi	0. Gelap 1. Terang (Depkes RI, 2005)	Nominal
10	Volume Air pada kontainer	Jumlah kapasitas air yang tertampung pada kontainer yang dapat mempengaruhi keberadaan dan perkembangan jentik nyamuk.	Meteran dan lembar pengukuran	0. ≥ 50 liter 1. <50 liter (Raharjanti dan Pawenang, 2018)	Nominal
11	Frekuensi menguras kontainer	Praktik PSN responden mengenai seberapa sering menguras	Lembar kuesioner	0. Tidak pernah 1. Sekali atau lebih dari satu kali	Nominal

		kontainer yang terdapat di rumah dalam waktu satu minggu.		dalam satu minggu (Kementerian Kesehatan, 2016)	
--	--	---	--	--	--

E. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*, yaitu suatu penelitian yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko (variabel bebas) dengan efek (variabel terikat) dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada satu waktu (Notoatmodjo, 2018).

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh KK yang ada di Kelurahan Setiamulya sebanyak 3.133 KK.

2. Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2018).

a) Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

E = kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditolerir

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{3.133}{1 + (3.133 \times (0,05)^2)}$$

$$n = \frac{3.133}{1 + 7,8325}$$

$$n = \frac{3.133}{8,8325}$$

$$n = 354,7 = 355$$

Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 355 Kepala Keluarga (KK). Jika dalam satu rumah terdapat lebih dari satu KK, maka tetap dihitung satu. Setiap rumah dapat memiliki lebih dari satu kontainer penampungan air, dan analisis bivariat dilakukan berdasarkan total jumlah kontainer yang ditemukan di seluruh rumah responden yaitu sebanyak 413 kontainer.

b) Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *proportional random sampling*. Teknik ini dipilih dengan tujuan untuk mendapatkan sampel representatif dengan melihat populasi jumlah KK Kelurahan Setiamulya. Setiap RW diambil sampel sesuai jumlah populasi dengan rumus sebagai berikut:

$$N_i = \frac{\text{Besar populasi}}{\text{Besar populasi total}} \times \text{besar sampel}$$

Keterangan: N_i = besar sampel untuk stratum

Berdasarkan rumus tersebut, maka didapatkan sampel disetiap RW yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Jumlah sampel disetiap RW

RW	Jumlah Sampel
RW 1	$\frac{274}{3133} \times 355 = 31$
RW 2	$\frac{277}{3133} \times 355 = 31$
RW 3	$\frac{222}{3133} \times 355 = 25$
RW 4	$\frac{228}{3133} \times 355 = 26$
RW 5	$\frac{283}{3133} \times 355 = 32$
RW 6	$\frac{221}{3133} \times 355 = 25$
RW 7	$\frac{174}{3133} \times 355 = 20$
RW 8	$\frac{344}{3133} \times 355 = 39$
RW 9	$\frac{106}{3133} \times 355 = 12$
RW 10	$\frac{174}{3133} \times 355 = 20$
RW 11	$\frac{175}{3133} \times 355 = 20$
RW 12	$\frac{204}{3133} \times 355 = 23$
RW 13	$\frac{201}{3133} \times 355 = 23$
RW 14	$\frac{250}{3133} \times 355 = 28$

Untuk menentukan sampel dari masing-masing RW diambil menggunakan teknik *simple random sampling* dengan mengundi menggunakan metode *spin wheel*.

c) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Sampel merupakan semua rumah yang ada di Kelurahan Setiamulya tidak termasuk bangunan seperti masjid, madrasah, toko maupun bangunan kosong.
- 2) Responden bersedia rumahnya dilakukan pemeriksaan jentik.

d) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Tidak bersedia menjadi responden (menolak menjadi responden)

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Digunakan untuk mencatat keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* pada kontainer, letak kontainer, bahan kontainer dan warna kontainer.

2. Lembar Pengukuran

Digunakan untuk mencatat hasil pengukuran pencahayaan, kelembaban udara, suhu udara, pH air, suhu air dan volume air pada kontainer.

3. Lembar Kuesioner

Digunakan untuk mencatat jawaban dari pertanyaan yang diajukan kepada responden berupa praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yaitu frekuensi menguras kontainer.

4. Lampu Senter

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengamati keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* pada kontainer.

5. *Luxmeter*

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur intensitas cahaya.

6. *Thermohygrometer*

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur kelembaban dan suhu udara.

7. pH Meter

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur kadar pH air pada kontainer.

8. *Thermometer* Air

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur suhu air pada kontainer.

9. Meteran

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur volume air pada kontainer.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Berdasarkan jenisnya, data dibedakan menjadi dua yaitu data kategorik dan data numerik. Data kategorik adalah data dari hasil penggolongan atau pengklasifikasian data sementara data numerik adalah variabel hasil perhitungan dan pengukuran (Notoatmodjo, 2018). Jenis data dalam penelitian ini berupa data data kategorik, dimana semua data termasuk hasil pengukuran pada variabel pencahayaan, kelembaban udara, suhu udara, suhu air, pH air dan volume air pada kontainer diubah ke dalam bentuk data kategorik.

2. Sumber Data

a) Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2020). Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui hasil pengukuran, observasi dan wawancara secara langsung kepada responden menggunakan kuesioner. Hasil pengukuran meliputi variabel pencahayaan, kelembaban, suhu udara, suhu air, dan pH air. Hasil observasi mencakup variabel letak kontainer, warna kontainer, bahan kontainer, dan volume kontainer. Sedangkan hasil wawancara dengan kuesioner berupa data mengenai frekuensi menguras kontainer.

b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2020). Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi seperti Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, Puskesmas Tamansari, Kelurahan Setiamulya serta dari berbagai *website* resmi misalnya Kemenkes dan sebagainya. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah kasus DBD, jumlah kematian akibat DBD, serta Angka Bebas Jentik (ABJ).

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Pendahuluan

- a. Menentukan masalah, topik dan judul penelitian.
- b. Melakukan permohonan data kepada Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya untuk mendapatkan data mengenai puskesmas dengan jumlah ABJ terendah pada tahun 2024.
- c. Melakukan permohonan data kepada Puskesmas Tamansari untuk mendapatkan data mengenai kelurahan dengan jumlah ABJ terendah pada tahun 2024.

2. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Mengumpulkan literatur yang sesuai dengan topik.
- b. Menyusun instrumen penelitian.
- c. Melakukan survei awal (pengukuran, observasi dan wawancara).
- d. Mengumpulkan data hasil survei awal.
- e. Melakukan penyusunan rancangan penelitian atau proposal penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan perizinan kepada pihak Kelurahan Setiamulya Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya.
- b. Melakukan penelitian dengan mendatangi rumah responden kemudian penelitian menjelaskan teknis penelitian dan mengajukan *informed consent* kepada responden.
- c. Melakukan pengukuran pencahayaan dengan menggunakan alat bernama *luxmeter*. Cara menggunakan:
 - 1) Hidupkan alat dengan menekan tombol power.
 - 2) Arahkan *photo cell* pada sumber cahaya.
 - 3) Tunggu sampai nilai pada *display* stabil.
 - 4) Catat hasil pada lembar pengukuran
- d. Melakukan pengukuran kelembaban udara dan suhu udara menggunakan alat *thermohygrometer*. Cara menggunakan:
 - 1) Hidupkan alat.
 - 2) Letakkan alat di lokasi yang ingin dipantau suhu dan kelembabannya.
 - 3) Tunggu sampai nilai pada display stabil.
 - 4) Catat hasil pada lembar pengukuran.
- e. Melakukan pengukuran suhu air menggunakan *thermometer* air. Cara menggunakan:
 - 1) Hidupkan alat dengan menekan tombol power.
 - 2) Arahkan *sensor* (ujung *thermometer*) pada air.

- 3) Tunggu sampai nilai pada *display* stabil.
 - 4) Catat hasil pada lembar pengukuran
- f. Melakukan pengukuran pH air
- 1) Hidupkan alat dengan menekan tombol power.
 - 2) Arahkan *sensor* (ujung pH meter) pada air.
 - 3) Tunggu sampai nilai pada *display* stabil.
 - 4) Catat hasil pada lembar pengukuran
- g. Melakukan pengukuran volume air pada kontainer menggunakan meteran.
- h. Melakukan observasi lokasi, bahan dan warna setiap kontainer pada rumah responden.
- i. Melakukan survei jentik *Aedes sp.* pada kontainer secara visual dengan bantuan alat berupa senter. Survei dilakukan dengan mengarahkan senter ke dalam kontainer, kemudian mengamati keberadaan jentik dengan mengenali ciri-ciri jentik *Aedes sp.* yaitu:
- 1) Jentik bergerak aktif naik turun pada air.
 - 2) Habitatnya berada pada air yang jernih.
 - 3) Sifon dengan satu kumpulan rambut.
 - 4) Membentuk sudut dengan permukaan air pada waktu istirahat.
- j. Melakukan wawancara mengenai perilaku PSN berupa frekuensi menguras kontainer kepada responden.
- k. Melakukan pengecekan ulang terhadap kelengkapan jawaban responden.

1. Data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data primer diproses dan dianalisis.

J. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

- a. *Editing*, yaitu kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner. Jika terdapat jawaban yang belum lengkap maka perlu melengkapi jawaban tersebut dengan pengambilan data ulang, jika memungkinkan. Namun, jika tidak memungkinkan maka pertanyaan dengan jawaban yang tidak lengkap tersebut tidak diolah.
- b. *Coding*, yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. *Coding* atau pemberian kode ini sangat berguna dalam memasukkan data (*data entry*). *Coding* dalam penelitian ini yaitu:
 - 1) Keberadaan Jentik *Aedes sp.*
 - a) Kode 0 : ada
 - b) Kode 1 : tidak ada
 - 2) Pencahayaan
 - a) Kode 0 : <60 lux
 - b) Kode 1 : ≥ 60 lux
 - 3) Kelembaban Udara
 - a) Kode 0 : 60-80%
 - b) Kode 1 : <60% atau >80%
 - 4) Suhu Udara
 - a) Kode 0 : 20°-30°C

b) Kode 1 : $<20^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$

5) Suhu Air

a) Kode 0 : 27°C - 30°C

b) Kode 1 : $<27^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$

6) pH Air

a) Kode 0 : 6-7,8

b) Kode 1 : <6 atau $>7,8$

7) Letak kontainer

a) Kode 0 : di dalam

b) Kode 1 : di luar

8) Bahan kontainer

a) Kode 0 : semen

b) Kode 1 : keramik atau plastik

9) Warna kontainer

a) Kode 0 : gelap

b) Kode 1 : terang

10) Volume air pada kontainer

a) Kode 0 : ≥ 50 liter

b) Kode 1 : <50 liter

11) Frekuensi menguras kontainer

a) Kode 0 : tidak pernah

b) Kode 1 : sekali atau lebih dari satu kali dalam satu minggu

- c. *Entry*, yaitu proses memasukkan data (biasanya hasil survei atau kuesioner) ke dalam program atau *software* komputer untuk dianalisis. Program yang digunakan dalam penelitian ini adalah program SPSS *for Window*.
- d. *Cleaning data*, yaitu proses pemeriksaan dan perbaikan data yang telah dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan, ketidaksesuaian, atau ketidaklengkapan, sehingga data menjadi akurat dan siap untuk dianalisis.
- e. *Tabulating*, yaitu membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Pada penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan setiap variabel, baik variabel bebas yaitu pencahayaan, kelembaban udara, suhu udara, suhu air, pH air, letak kontainer, bahan kontainer, warna kontainer, volume air pada kontainer dan frekuensi menguras kontainer beserta variabel terikat yaitu keberadaan jentik *Aedes sp.*

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariat dalam penelitian ini

dilakukan menggunakan uji *chi-square* dan *fisher's exact* karena data bersifat kategorik. Uji *chi-square* dengan *continuity correction* digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel pencahayaan, kelembaban, suhu udara, pH air, suhu air, volume air, bahan kontainer, dan warna kontainer dengan jentik nyamuk *Aedes sp.* karena tidak terdapat nilai harapan (*expected count*) <5 pada tabel 2×2 . Sementara itu, uji *fisher's exact* digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel letak kontainer dan frekuensi pengurasan kontainer per minggu dengan keberadaan jentik *Aedes sp.* karena terdapat nilai harapan <5 .

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$ (Sugiyono, 2018) :

- 1) Jika *p value* $> 0,05$ maka keputusannya adalah H_0 diterima berarti menunjukkan tidak ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- 2) Jika *p value* $\leq 0,05$ maka keputusannya adalah H_0 ditolak berarti menunjukkan ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Dalam bidang kesehatan untuk mengetahui derajat hubungan, dikenal *Odds Ratio* (OR). Adapun kriteria OR diantaranya :

- 1) $OR < 1$, artinya faktor yang diteliti merupakan faktor protektif.
- 2) $OR > 1$, artinya faktor yang diteliti merupakan faktor risiko.

- 3) $OR = 1$, artinya risiko kejadian sama antara kelompok yang dianggap berisiko dan kelompok yang tidak dianggap berisiko