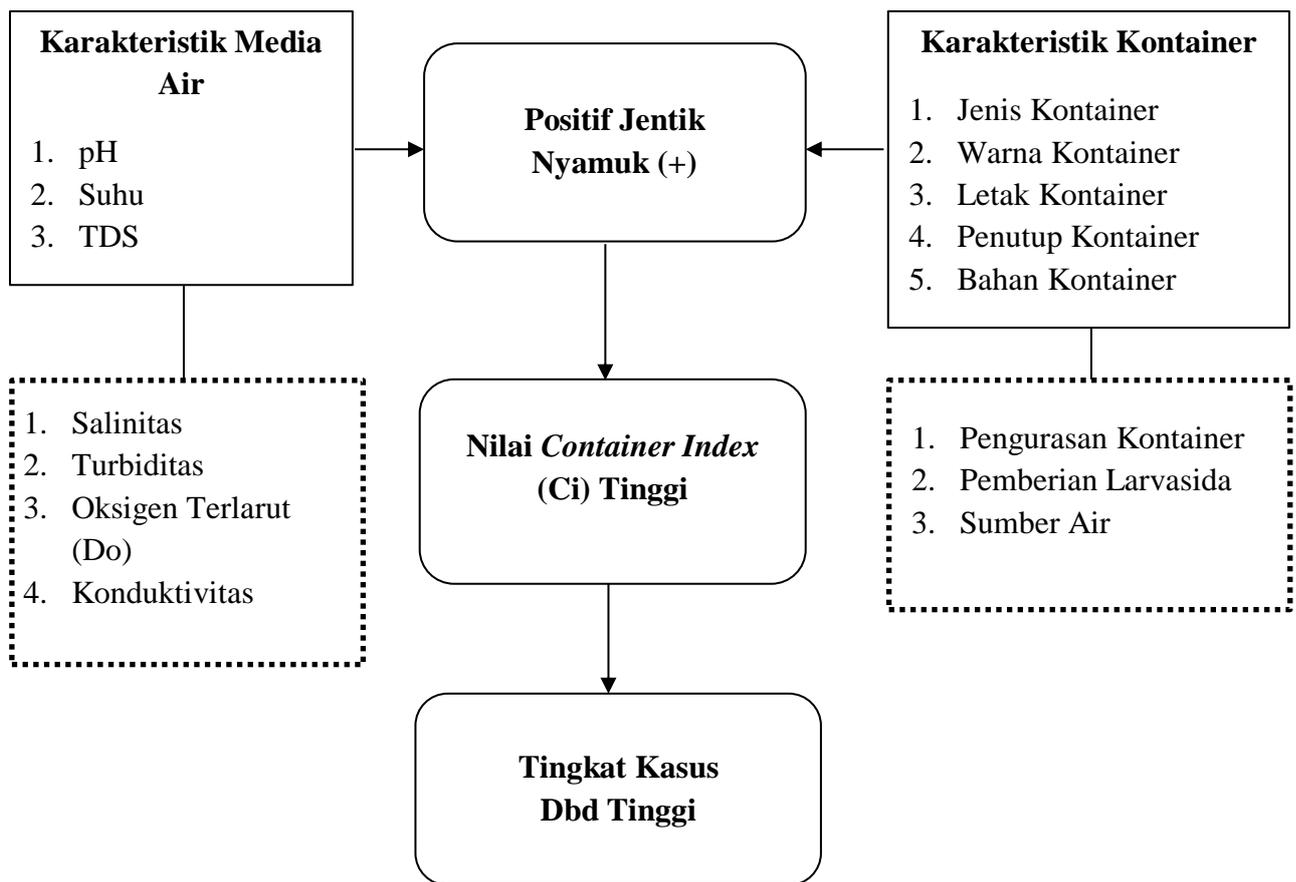


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual membahas tentang model konseptual yang dilakukan oleh studi untuk membuat teori atau menghubungkan berbagai komponen yang dianggap penting untuk masalah.



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

Keterangan :

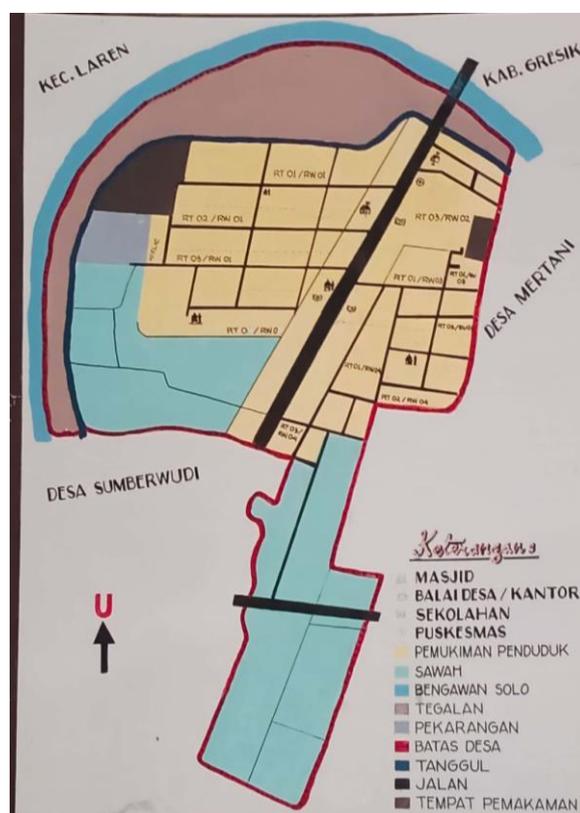
-  : Dilakukan penelitian
-  : Tidak dilakukan penelitian

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karanggeneng sebab penelitian ini membutuhkan pengamatan langsung karakteristik kontainer dan media air yang digunakan masyarakat Desa Karanggeneng. Penelitian selanjutnya dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Lingkungan Universitas Islam Lamongan sebab diperlukan analisis dan mengidentifikasi jenis jentik nyamuk *Aedes sp.* yang berada di Desa Karanggeneng Lamongan.

Penelitian : Desa Karanggeneng Lamongan



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

Sumber : Data statistik desa Karanggeneng

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel independen yang mengatur nilai variabel lain. Variabel bebas dari penelitian ini adalah karakteristik media air pH, suhu air dan *total dissolved solids* (TDS), dan karakteristik kontainer warna, letak, bahan dasar, penutup dan jenis kontainer di Desa Karanggeneng.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dari penelitian ini adalah keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* yang berada di kontainer Desa Karanggeneng.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah mekanisme yang digunakan untuk melakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif, deskriptif kuantitatif merupakan metode untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang data yang dikumpulkan, dan ingin mengetahui hubungan antara dua variabel (Sugiyono, 2019).

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional memberikan penjelasan lengkap tentang semua variabel dan istilah yang akan digunakan dalam penelitian, untuk membantu penguji dan pembaca memahami penelitian. Adapun definisi operasional penelitian ini akan diuraikan pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
Variabel Bebas						
1	Jenis Kontainer	Jenis tempat penampungan air dan non tempat penampungan air menjadi tempat keberadaan jentik nyamuk (Nadifah <i>et al.</i> , 2017)	1. Jenis kontainer TPA menjadi tempat perindukan nyamuk TPA ukuran dan kapasitas air lebih banyak sehingga menarik nyamuk betina bertelur. 2. Kontainer Non TPA tidak disenangi nyamuk sebab kapasitas penampungannya tidak sebesar TPA.	Observasi	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = kontainer non TPA 1 = Kontainer TPA
2	Warna Kontainer	Warna kontainer dengan warna gelap dan terang mempengaruhi keberadaan jentik nyamuk (Alifariki & Mubarak, 2017)	1. Keberadaan jentik nyamuk dengan warna gelap (hitam, biru, coklat) lebih disukai nyamuk sebab terhindar dari sinar matahari tidak dapat menembus permukaan yang gelap Sedangkan warna kontainer yang terang (putih, kuning, oranye) lebih ke menyerap cahaya dan lebih mudah ditemukan oleh predator.	Obsevasi	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = Kontainer dengan warna terang (putih, kuning, oranye) 1 = Kontainer dengan warna gelap (hitam, biru, coklat)

Tabel Lanjutan 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
3	Letak Kontainer	Peletakkan kontainer didalam maupun diluar rumah berisiko terdapat jentik nyamuk (Pahlepi <i>et al.</i> , 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam rumah berisiko terhadap keberadaan jentik nyamuk sebab terlindung dari sinar matahari dan dengan suasana gelap 2. Kontainer di luar rumah terkena sinar matahari dan suasanya terang dan tidak lembab. 	Observasi	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = Luar rumah 1 = Dalam rumah
4	Penutup Kontainer	Ada tidaknya penutup kontainer di dalam maupun diluar rumah yang berisiko keberadaan jentik nyamuk (Alifariki & Mubarak, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontainer penutup jarang ditemui keberadaan jentik nyamuk sebab air yang ditampung pada TPA digunakan keperluan lain 2. Tanpa penutup menjadi tempat perindukan nyamuk sebab kontainer yang terbuka digunakan untuk keperluan sehari – hari. 	Observasi	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = Kontainer dengan penutup 1 = Kontainer tanpa penutup
5	Bahan Kontainer	Bahan kontainer meliputi bahan terbuat dari semen, keramik, plastik yang berisiko terdapat jentik nyamuk (Arfan <i>et al.</i> , 2019)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontainer yang diteliti adalah Bak mandi, Kolam, drum, ember, tempayan, kaleng bekas, ban bekas dan drum vas/pot bunga. 2. Keberadaan jentik nyamuk jika berbahan semen sebab permukaan dan dinding 	Observasi	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = Bahan plastik dan keramik 1 = Bahan semen

Tabel Lanjutan 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
			<p>kontainer lebih memudahkan nyamuk untuk bertelur karena cenderung lebih kasar dan berpori – pori. Tidak berisiko ada jentik nyamuk dengan bahan plastik dan keramik, sebab permukaan lebih licin dan lebih mudah dibersihkan sehingga jentik nyamuk tidak bertahan lama hidup.</p>			
5	Bahan Kontainer	<p>Bahan kontainer meliputi bahan terbuat dari semen, keramik, plastik yang berisiko terdapat jentik nyamuk (Arfan <i>et al.</i>, 2019)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontainer yang diteliti adalah Bak mandi, Kolam, drum, ember, tempayan, kaleng bekas, ban bekas dan drum vas/pot bunga. 2. Keberadaan jentik nyamuk jika berbahan semen sebab permukaan dan dinding kontainer lebih memudahkan nyamuk untuk bertelur karena cenderung lebih kasar dan berpori – pori. 3. Tidak berisiko ada jentik nyamuk dengan bahan plastik dan keramik, sebab 	Observasi	Nominal	<p>Dengan memberi kategori 0 = Bahan plastik dan keramik 1 = Bahan semen</p>

Tabel Lanjutan 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
			permukaan lebih licin dan lebih mudah dibersihkan sehingga jentik nyamuk tidak bertahan lama hidup.			
6	pH	Derajat keasaman (pH) normal menjadi tempat perindukan jentik nyamuk (Suryaningtyas <i>et al.</i> , 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH dengan angka antara 6,5 – 8 adalah pH normal dan merupakan tempat keberadaan jentik nyamuk untuk berkembang biak. 2. pH antara <6,5 dan >8 akan membuat jentik nyamuk mati sebab nyamuk tidak dapat hidup dalam habitat asam atau basa. 	Observasi dan pengukuran menggunakan Uni Ph Testa	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = <6,5 dan >8 1 = 6,5 sampai 8
6	pH	Derajat keasaman (pH) normal menjadi tempat perindukan jentik nyamuk (Suryaningtyas <i>et al.</i> , 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH dengan angka antara 6,5 – 8 adalah pH normal dan merupakan tempat keberadaan jentik nyamuk untuk berkembang biak. 2. pH antara <6,5 dan >8 akan membuat jentik nyamuk mati sebab nyamuk tidak dapat hidup dalam habitat asam atau basa. 	Observasi dan pengukuran menggunakan Uni Ph Testa	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = <6,5 dan >8 1 = 6,5 sampai 8

Tabel Lanjutan 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
7.	Suhu air	Suhu air rata rata menjadi tempat keberadaan jentik nyamuk (Suryaningtyas <i>et al.</i> , 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu air antara 25°C – 35°C menjadi angka terhadap keberadaan jentik nyamuk sebab suhu yang disukai jentik nyamuk untuk berkembang. 2. Suhu air $<25^{\circ}\text{C}$ dan $>35^{\circ}\text{C}$ jentik nyamuk akan mati sebab tidak bisa hidup dalam suhu ekstrem. 	Observasi dan pengukuran menggunakan Uni Ph Testa	Nominal	Dengan memberi kategori $0 = <25^{\circ}\text{C}$ dan $>35^{\circ}\text{C}$ $1 = 25^{\circ}\text{C}$ antara 35°C
6	pH	Derajat keasaman (pH) normal menjadi tempat perindukan jentik nyamuk (Suryaningtyas <i>et al.</i> , 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH dengan angka antara 6,5 – 8 adalah pH normal dan merupakan tempat keberadaan jentik nyamuk untuk berkembang biak. 2. pH antara $<6,5$ dan >8 akan membuat jentik nyamuk mati sebab nyamuk tidak dapat hidup dalam habitat asam atau basa. 	Observasi dan pengukuran menggunakan Uni Ph Testa	Nominal	Dengan memberi kategori $0 = <6,5$ dan >8 $1 = 6,5$ sampai 8
7.	Suhu air	Suhu air rata rata menjadi tempat keberadaan jentik nyamuk (Suryaningtyas <i>et al.</i> , 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu air antara 25°C – 35°C menjadi angka terhadap keberadaan jentik nyamuk sebab suhu yang disukai jentik nyamuk untuk berkembang Suhu air $<25^{\circ}\text{C}$ dan $>35^{\circ}\text{C}$ jentik nyamuk akan mati sebab tidak bisa hidup dalam suhu ekstrem. 	Observasi dan pengukuran menggunakan Uni Ph Testa	Nominal	Dengan memberi kategori $0 = <25^{\circ}\text{C}$ dan $>35^{\circ}\text{C}$ $1 = 25^{\circ}\text{C}$ antara 35°C

Tabel Lanjutan 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
8.	TDS (<i>Total Dissolved Solids</i>)	TDS (<i>Total Dissolved Solids</i>) air menjadi tempat perindukan nyamuk. (Dalpadado <i>et al.</i> , 2022)	1. TDS antara 175 - 235 mg/L keberadaan jentik nyamuk 3. TDS < 175 dan > 235 mg/L tidak terdapat keberadaan jentik nyamuk.	Observasi dan pengukuran menggunakan TDS Meter 11 +	Nominal	Dengan memberi kategori 0 = <175 dan >235 mg/L 1 = 175 sampai 235
9.	Keberadaan jentik nyamuk <i>Aedes sp.</i>	Indikasi keberadaan jentik nyamuk pada setiap kontainer di rumah masyarakat desa Karanggeneng	1. Dikatakan keberadaan jentik nyamuk dengan ciri ciri kontainer dengan bahan semen, warna gelap, kontainer tanpa penutup, jenis tempat penampungan air dan letak kontainer yang berada di dalam rumah. 2. Dikatakan keberadaan jentik nyamuk apabila suhu air antara 25°C sampai 35°C dan pH antara 6,5 sampai 8 dan TDS dengan nilai antara 175 – 235.	Observasi dan pengukuran menggunakan uni pH testa dan TDS Meter 11+	Nominal	0 = dikatakan tidak ada keberadaan jentik nyamuk jika bahan kontainer non semen, letak di luar rumah, kontainer dengan jenis non TPA, warna kontainer yang terang dan kontainer dengan penutup dan suhu air dibawah 25°C dan diatas 35°C serta pH dibawah 6,8 dan diatas 8, serta TDS dibawah 175 dan diatas 235. 1 = dikatakan positif jentik nyamuk.

Tabel Lanjutan 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
						apabila bahan kontainer semen, warna gelap, jenis kontainer TPA, kontainer tanpa penutup dan letak kontainer di dalam rumah. Serta suhu air antara 25°C sampai 35°C, pH antara 6,8 – 8 dan TDS antara angka 175 – 235
10.	Kepadatan jentik <i>Aedes sp.</i>	Indikasi kepadatan keberadaan jentik nyamuk melalui DF (Density Figure) perhitungan HI, CI, BI yang dinyatakan dengan angka antara 1 – 9.	1. Dikatakan tidak padat apabila angka DF dalam tabel Jentik index DF 1 - 5 3. Dikatakan padat jika menunjukkan hasil angka DF 6 – 9	Observasi	Nominal	0 = dikatakan tidak padat jentik apabila nilai DF dengan angka 1 – 5 1 = dikatakan padat jentik nyamuk apabila nilai DF 6 - 9

3.6 Populasi dan Sampel

3.6.1 Populasi

Seluruh subjek yang digunakan dalam penelitian disebut populasi. Populasi pada penelitian ini adalah 600 Kepala Keluarga di Desa Karanggeneng yang terbagi menjadi 6 RT dan 3 RW di Dusun Karanggeneng dan 6 RT dan 3 RW di Dusun Ketawang.

3.6.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil populasi dipilih untuk penelitian karena dianggap mewakili populasi. Sampel pada penelitian ini adalah 80 rumah penduduk yang berada di Desa Karanggeneng. Besar dan banyaknya sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus slovin (Riduwan, 2005).

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

Keterangan :

N = Jumlah elemen/ anggota populasi

n = Jumlah elemen/anggota populasi

d = Tingkat kepercayaan yang diinginkan 10% (0,1)

Perhitungan sampel rumah secara keseluruhan

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

$$n = \frac{400}{1 + (400 \times 0.1^2)} = \frac{400}{1 + 4} = \frac{400}{5} = 80$$

3.6.3 Teknik Sampling

Metode khusus untuk mengumpulkan sampel untuk penelitian dikenal sebagai teknik sampling. Pada penelitian metode sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*, sebab pengambilan sampel dari jumlah populasi diambil secara acak tanpa mempertimbangkan strata populasi (Sugiyono, 2019).

3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.7.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah melihat sesuatu secara langsung. Penelitian ini dilakukan dengan observasi dengan pendekatan *cross sectional* adalah data variabel yang dikumpulkan pada satu waktu tertentu pada populasi atau sampel yang telah ditentukan. Observasi dilakukan di lapangan secara langsung mengenai keberadaan nyamuk *Aedes sp.* pada setiap kontainer yang berada di desa Karanggeneng. Objek yang di observasi adalah jenis, warna, letak, penutup, bahan kontainer serta pH, suhu dan TDS air.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dengan cara berkomunikasi dua arah. Pada penelitian ini dilakukan wawancara apakah responden yang dituju bersedia apabila rumah yang dihuni dilakukan observasi terkait keberadaan jentik nyamuk.

3.7.2 Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan lembar observasi yang bertujuan untuk mencatat karakteristik dari habitat jentik nyamuk yang mencakup jenis, warna, letak, penutup, bahan kontainer dan pH, suhu dan TDS air. apabila dalam suatu kontainer terdapat jentik nyamuk dicatat dengan angka di kolom positif jentik dan apabila tidak terdapat perindukan nyamuk akan di beri tanda strip (-).

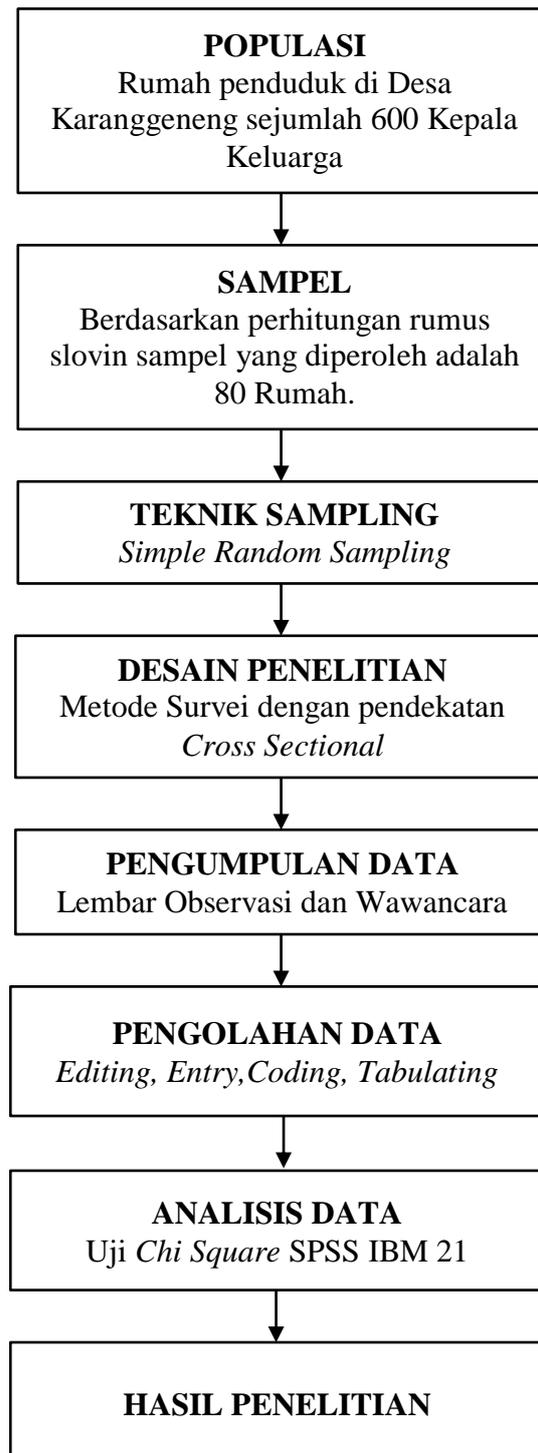
Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pH meter, turbidy meter, lampu senter, pensil dan bolpoint, penghapus, kertas label, lembar observasi, kamera, botol, saringan teh. Bahan dan alat tersebut digunakan sebagai pendukung survei dan penelitian ini.



Gambar 3.3 Alat Pengukur pH dan TDS

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang dipakai untuk mengumpulkan data guna menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan di dalam penelitian ini, dengan pembahasannya tentang populasi dan sampel, teknik sampling, desain penelitian, pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data. Adapun prosedur penelitian dijabarkan pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Prosedur Penelitian

3.9 Analisis Data Penelitian

Analisis Data pada penelitian ini adalah univariat dan bivariat sebagai berikut :

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi jenis kontainer yang berada di Desa Karanggeneng.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah untuk menguji hipotesis penelitian antara variabel bebas dan terikat. Analisis bivariat dalam penelitian dilakukan dengan uji *Chi square* menggunakan SPSS IBM 21 untuk melihat hubungan karakteristik kontainer dan media air terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes sp.* hasil uji statistik dengan membandingkan hasil p-value dengan nilai α (0,05) dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika p-value $<0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga kedua variabel memiliki hubungan signifikan.
- Jika p-value $>0,05$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga kedua variabel tidak memiliki hubungan signifikan.