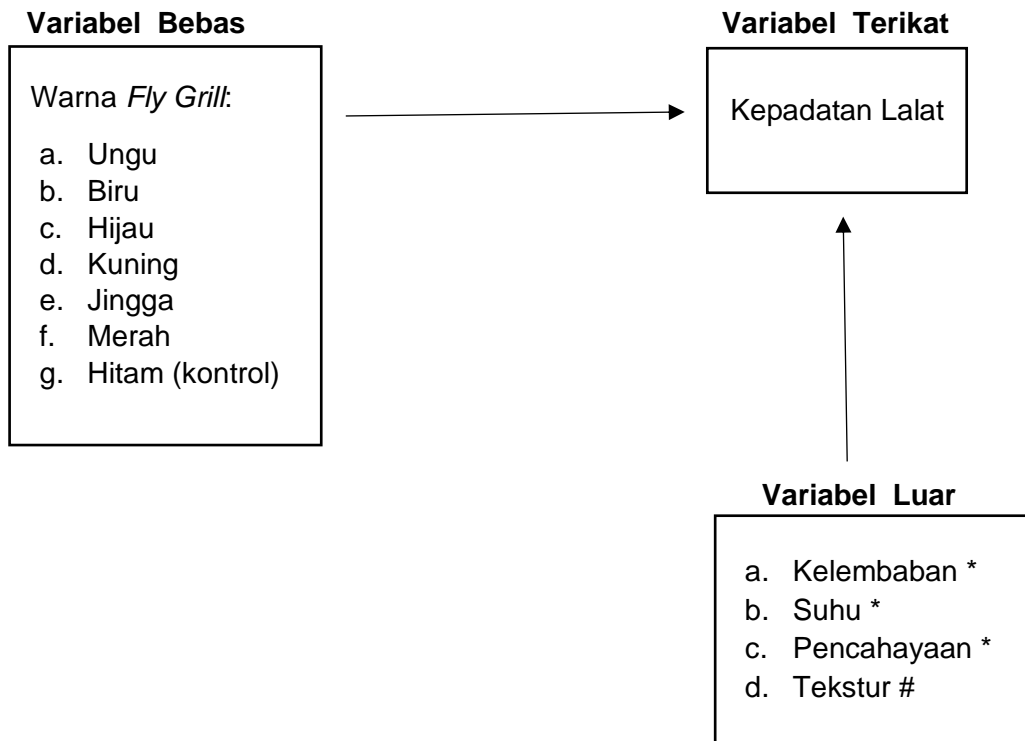


BAB III
METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan:

1. * = Diukur
2. # = Dihomogenkan

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu ada perbedaan kepadatan lalat berdasarkan warna pada *fly grill*.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel pada penelitian ini terdiri atas:

1. Variabel Terikat

Kepadatan lalat (jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill*).

2. Variabel Bebas

Warna *fly grill*: ungu, biru, hijau, kuning, jingga, merah dan hitam (kontrol).

3. Variabel Luar

a. Kelembaban, dilakukan pengukuran kelembaban pada area penelitian. Kelembaban yang optimum bagi kehidupan lalat berkisar antara 45%-90% (Magdalena, 2019).

b. Suhu, dilakukan pengukuran suhu pada area penelitian. Suhu yang optimum bagi kehidupan lalat berkisar antara 15^o-45^oC (Sucipto, 2011).

c. Pencahayaan, dilakukan pengukuran intensitas cahaya pada area penelitian. Lalat beraktifitas pada siang hari dan beristirahat pada malam hari (Onyenwe, et.al, 2016) serta lebih banyak ditemukan pada tempat yang lebih teduh bila dibandingkan dengan lalat yang ditemukan di tempat yang terkena cahaya matahari secara langsung (Wulandari, dkk, 2015).

a. Tekstur, dihomogenkan dengan penggunaan bahan dan teknik pembuatan *fly grill* yang sama sesuai dengan pedoman pembuatan *fly grill* yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan.

Definisi operasional pada penelitian ini yaitu:

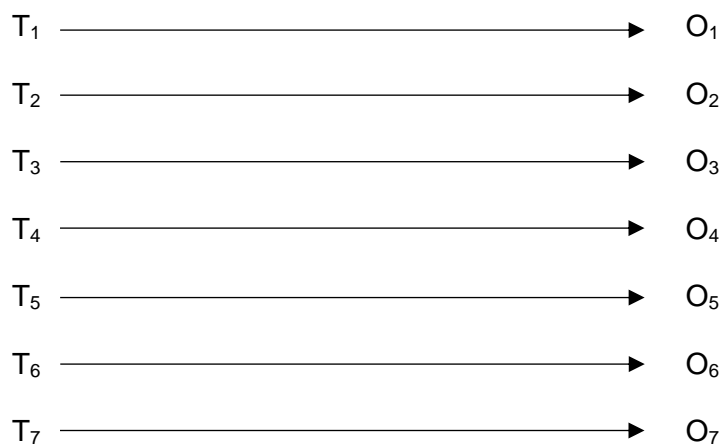
Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel Terikat						
No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kepadatan lalat	Jumlah lalat yang hinggap pada <i>fly grill</i> dalam waktu 30 detik dengan pengulangan sebanyak 10 kali dan 5 perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya (Kemenkes, 2014).	<i>Fly grill</i> dan <i>counter</i>	Observasi secara langsung melalui perhitungan	Jumlah lalat yang hinggap pada <i>fly grill</i>	Ratio
Variabel Bebas						
No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1.	Warna <i>fly grill</i>	Warna cat (ungu, biru, hijau, kuning, jingga, merah, hitam) yang digunakan untuk mewarnai <i>fly grill</i> yaitu alat untuk menghitung kepadatan lalat yang terbuat dari bilah-bilah kayu yang berukuran panjang 80 cm, lebar 2 cm, tebal 1 cm, dan sela 2 cm sebanyak 22 buah.	-	-	-	Nominal

D. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental dengan desain kuasi eksperimen melalui pendekatan *posttest only control group design*, dimana dalam rancangan ini peneliti dapat mengukur pengaruh perlakuan (intervensi) pada kelompok eksperimental dengan membandingkan dengan kelompok kontrol (Hidayat, 2015). Kelompok eksperimental terdiri *fly grill* warna ungu, biru, hijau, kuning, jingga dan merah, sedangkan kelompok kontrol yaitu *fly grill* warna hitam. Pemilihan warna hitam sebagai kelompok kontrol dikarenakan warna hitam tidak memiliki panjang gelombang dan warna hitam merupakan gabungan dari semua warna pada spektrum cahaya tampak (Faridah, 2018).

Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

T = Perlakuan dengan menggunakan *fly grill*

O = Hasil pengukuran kepadatan lalat pada *fly grill*

1 = Warna ungu

2 = Warna biru

- 3 = Warna hijau
- 4 = Warna kuning
- 5 = Warna jingga
- 6 = Warna merah
- 7 = Warna Hitam

Banyaknya refleksi dicari dengan rumus Federer (1955) dalam Hidayat (2015) yaitu:

$$(t-1) (r-1) \geq 15$$

$$(7-1) (r-1) \geq 15$$

$$6 (r-1) \geq 15$$

$$6r - 6 \geq 15$$

$$6r \geq 21$$

$$r \geq 4$$

Keterangan:

t = perlakuan

r = ulangan (replikasi)

Berdasarkan perhitungan rumus diatas maka pengulangan perlakuan dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan yang berarti bahwa penelitian ini dilakukan selama 5 hari.

E. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu semua spesies lalat yang ada di TPA Nangkaleah, sedangkan sampel pada penelitian ini yaitu lalat yang hinggap pada *fly grill* warna ungu, biru, hijau, kuning, jingga, merah dan hitam.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Pembuatan *Fly Grill*

Instrumen pembuatan *fly grill* disesuaikan dengan pedoman pembuatan *fly grill* yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan yaitu berbahan dasar kayu dengan ukuran panjang 80 cm, lebar 2 cm, tebal 1 cm, sela 2 cm sebanyak 16-24 buah (Kemenkes, 2014). Pada penelitian ini digunakan kayu sebanyak 20 buah secara horizontal dan 2 buah secara vertikal dengan dimensi; panjang 80 cm x lebar 2 cm x tebal 1 cm dengan sela antar kayu 2 cm.

a. Alat

- 1) Gergaji
- 2) Paku
- 3) Palu
- 4) Engsel
- 5) Meteran
- 6) Amplas
- 7) Kuas cat

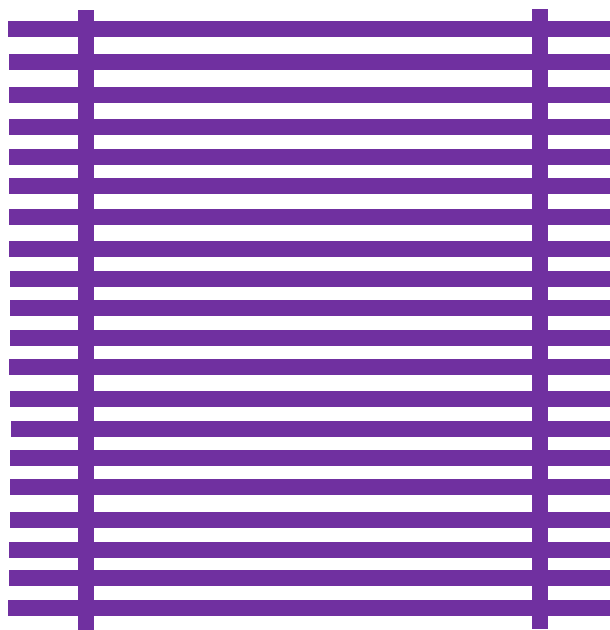
b. Bahan

- 1) Kayu sebanyak 154 buah.
- 2) Cat kayu warna ungu dengan RGB 191 0 255
- 3) Cat kayu warna biru dengan RGB 0 0 255
- 4) Cat kayu warna hijau dengan RGB 0 255 0
- 5) Cat kayu warna kuning dengan RGB 255 255 0
- 6) Cat kayu warna jingga dengan RGB 255 165 0
- 7) Cat kayu warna merah dengan RGB 255 0 0

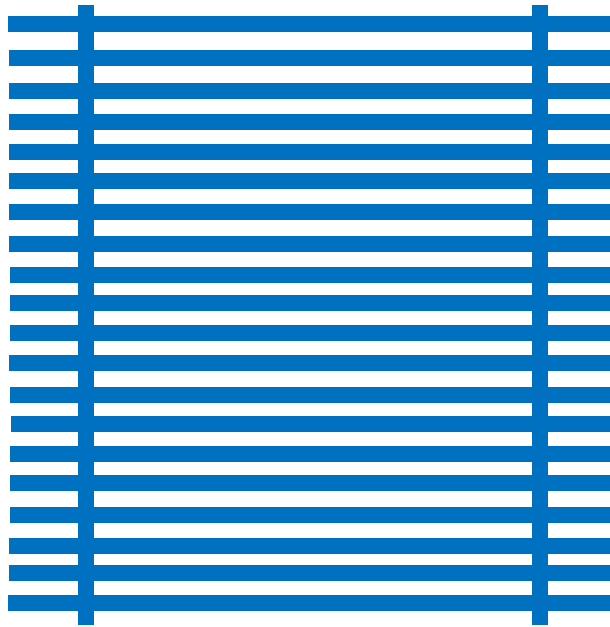
8) Cat kayu warna hitam dengan RGB 0 0 0

c. Cara Pembuatan

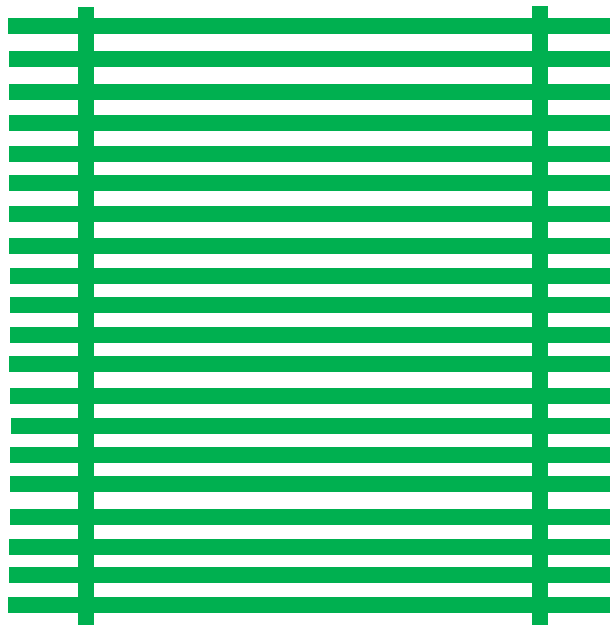
- 1) Siapkan kayu sebanyak 22 buah dengan ukuran panjang 80 cm, lebar 2 cm dan tebal 1 cm.
- 2) Kayu dihaluskan dengan amplas.
- 3) Kemudian dari 22 kayu tersebut diambil 2 buah kayu untuk dipotong menjadi dua bagian.
- 4) Kayu di cat sesuai dengan warna yang telah ditentukan.
- 5) Kemudian untuk menyambungkan kayu yang sudah dipotong menjadi dua bagian tersebut dipasang baut sebagai engsel.
- 6) Susun kayu sebanyak 20 buah secara horizontal kemudian disatukan dengan 2 buah kayu yang disusun secara vertikal dengan menggunakan paku.
- 7) Ulangi tahapan pembuatan sampai *fly grill* berjumlah 7 buah.



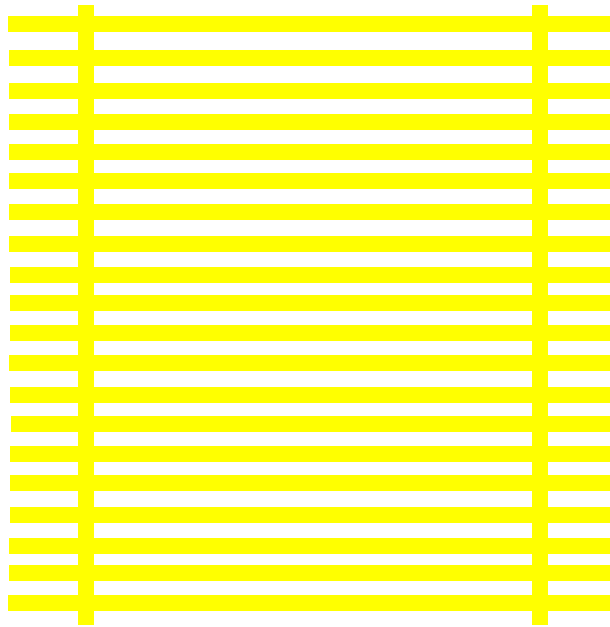
Gambar 3.2 Rancangan *Fly Grill* Warna Ungu



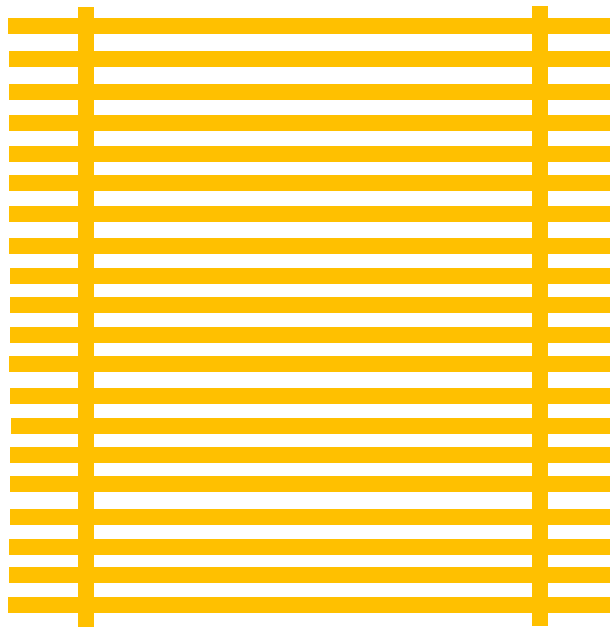
Gambar 3.3 Rancangan *Fly Grill* Warna Biru



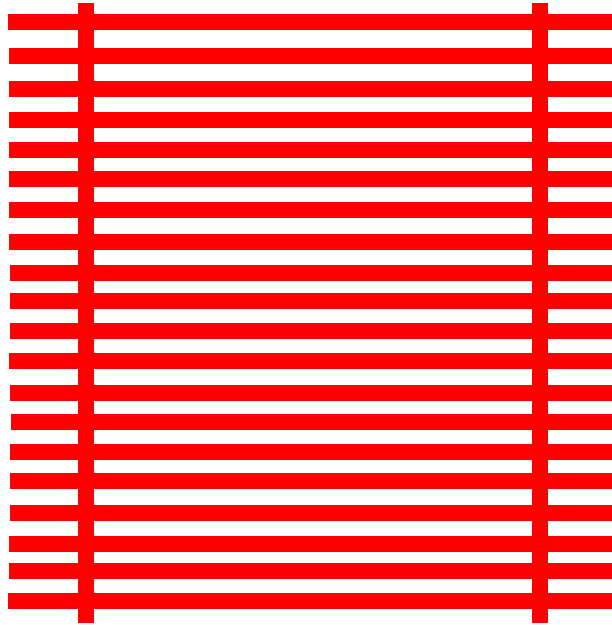
Gambar 3.4 Rancangan *Fly Grill* Warna Hijau



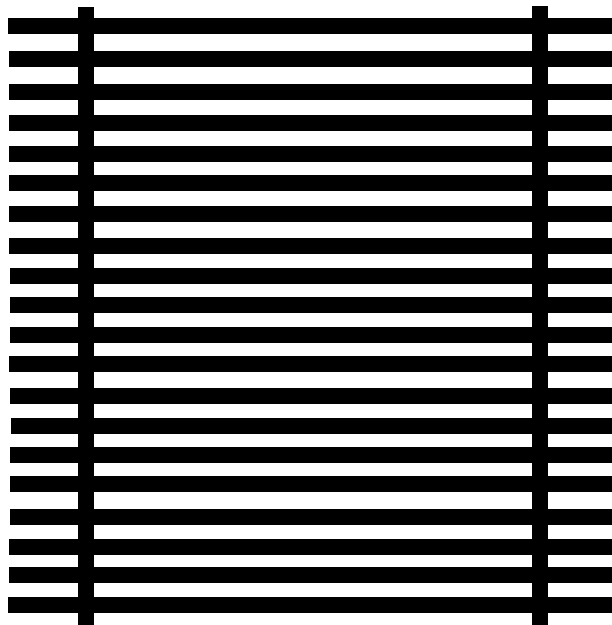
Gambar 3.5 Rancangan *Fly Grill* Warna Kuning



Gambar 3.6 Rancangan *Fly Grill* Warna Jingga



Gambar 3.7 Rancangan *Fly Grill* Warna Merah



Gambar 3.8 Rancangan *Fly Grill* Warna Hitam

2. Instrumen Saat Proses Penelitian

a. Alat

- 1) *Fly grill* warna ungu, biru, hijau, kuning, jingga, merah dan hitam
- 2) *Counter*
- 3) *Stopwatch*
- 4) *Digital multifunction environment meter*
- 5) Lembar perhitungan kepadatan lalat
- 6) Alat tulis

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada siang hari dimulai pukul 09.00-11.00 WIB.
2. Lakukan pengukuran variabel luar yang meliputi pengukuran suhu, kelembaban dan pencahayaan dengan menggunakan alat *digital multifunction environment meter*.
3. *Fly grill* diletakan pada satu titik yang dipilih, kemudian dilakukan perhitungan secara berurutan dimulai dari *fly grill* warna kuning, hijau, jingga, merah, biru, ungu dan hitam dengan jeda antar perlakuan selama 5-10 menit.
4. Pada setiap perlakuan dilakukan pengukuran dengan menggunakan *counter* selama 30 detik dan dilakukan pengulangan sebanyak 10 kali.
5. Dari setiap perlakuan diambil 5 hasil tertinggi kemudian di rata-ratakan.
6. Pengukuran dilakukan selama 5 hari.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan untuk mengolah data yang masih mentah agar menjadi suatu informasi yang dapat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian. Pengolahan data bertujuan untuk menganalisis data hasil pengamatan dengan menggunakan aplikasi SPSS 25.0 untuk mempermudah perhitungan distribusi dan analisis data pada komputer. Tahapan pada pengolahan data dilakukan sebagai berikut:

a. *Editing*

Editing yaitu melakukan pemeriksaan terhadap data yang diperoleh apakah sudah lengkap, relevan, konsisten dan dapat dibaca dengan baik untuk menghindari kesalahan.

b. *Tabulating*

Tabulating yaitu mengelompokkan data sesuai variabel yang akan diteliti guna memudahkan analisis data.

c. *Entry data*

Entry data yaitu memasukkan data ke dalam aplikasi SPSS.

2. Analisis Data

Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial, dengan dibantu program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Dalam analisis data dilakukan dengan dua cara, yaitu: analisis univariat, bivariat.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan secara deskriptif untuk menggambarkan rata-rata jumlah kepadatan lalat pada setiap perlakuan yang diberikan baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimental dalam bentuk grafik.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kepadatan lalat berdasarkan warna pada *fly grill*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan pengujian normalitas data terlebih dahulu dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika data berdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji anova satu jalan dan apabila data tidak berdistribusi normal maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *kruskal wallis*. Taraf signifikansi yang digunakan yaitu 5% atau 0,05. Keputusan untuk menguji kemaknaan yaitu sebagai berikut:

- 1) Bila $p \text{ value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada perbedaan kepadatan lalat berdasarkan warna pada *fly grill*.
- 2) Bila $p \text{ value} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak ada perbedaan kepadatan lalat berdasarkan warna pada *fly grill*.