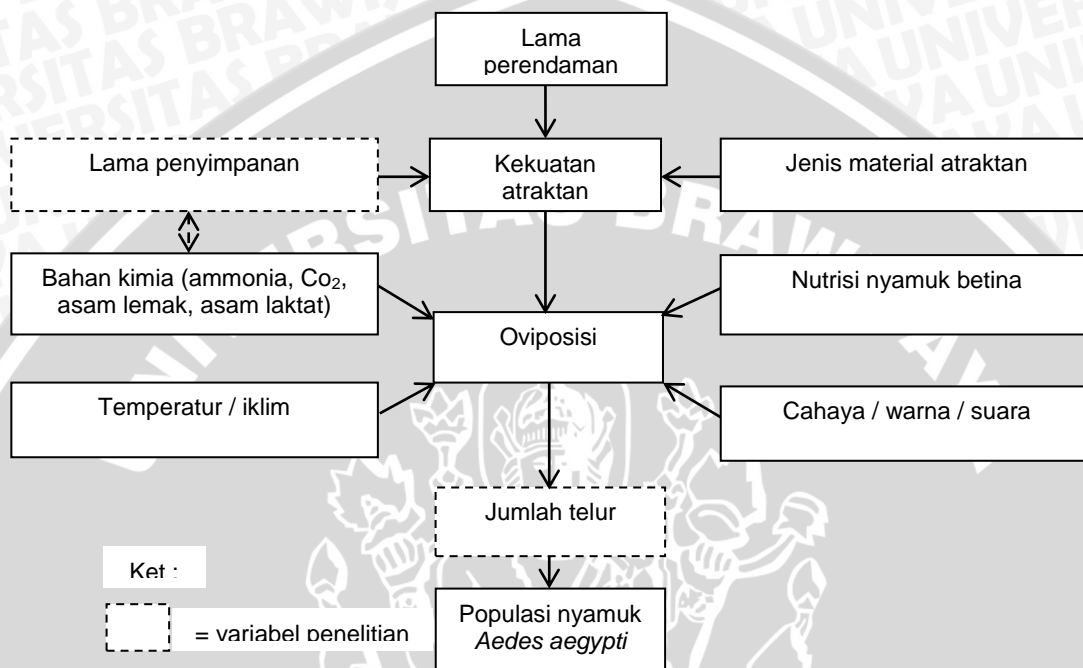


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi oleh banyak hal. Hal pertama adalah kondisi iklim dan juga temperatur. Temperatur dapat mempengaruhi perilaku bertelur nyamuk *Aedes aegypti* dewasa. Keberadaan telur nyamuk paling tinggi didapatkan ketika periode dingin pada iklim yang kering. Oleh karena itu, perubahan iklim dan temperatur akan mengakibatkan perubahan populasi nyamuk (Estallo *et al.*, 2010).

Selain itu, penglihatan berperan penting dalam aktivitas biologis nyamuk dewasa, termasuk untuk menentukan lokasi bertelur (oviposisi). Nyamuk yang aktif saat siang hari (diurnal) seperti *Aedes aegypti* memiliki

sensitivitas yang lebih baik terhadap warna dibandingkan nyamuk nokturnal (Hoel *et al.*, 2011).

Status nutrisi diketahui juga mempengaruhi oviposisi nyamuk. Ketersediaan gula mempengaruhi perilaku oviposisi betina gravid. Cadangan nutrisi yang habis dapat memaksa betina untuk meletakkan telurnya (Baspaly, 2003).

Oviposisi menjadi salah satu hal penting dalam pengendalian populasi nyamuk. Salah satu metode yang tersedia untuk mempengaruhi oviposisi nyamuk adalah ovitrap. Ovitrap dapat menurunkan kepadatan populasi nyamuk (Hasyimi *et al.*, 2004). Ovitrap dapat membantu mengendalikan populasi nyamuk karena *Aedes aegypti* mudah bertelur pada wadah buatan manusia (Hoel *et al.*, 2011).

Penggunaan atraktan pada ovitrap dapat meningkatkan ketertarikan nyamuk *Aedes aegypti* untuk melakukan oviposisi. Kekuatan atraktan dalam menarik nyamuk dapat dipengaruhi oleh jenis material atraktan dan lama perendaman bahan (material) atraktan. Penggunaan rendaman (*infusion*) organik sebagai atraktan pada ovitrap untuk menarik *Aedes aegypti* banyak diteliti dalam dua dekade terakhir. Rendaman (*infusion*) organik lebih menarik *Aedes aegypti* untuk bertelur dibandingkan air biasa (*tap water*). Daya tarik rendaman organik dipengaruhi oleh proses pertumbuhan bakteri akibat hasil metabolit sekunder bakteri. Variasi yang signifikan dalam oviposisi dapat juga dipengaruhi oleh senyawa aktif spesifik dalam rendaman yang berfungsi sebagai sumber atraktan (Eloina *et al.*, 2010). Oleh karena itu, jenis dan lama perendaman (fermentasi) atraktan mempengaruhi sensitivitas ovitrap terhadap jumlah kehadiran nyamuk *Aedes aegypti* (Karen *et al.*, 2002).

Banyak hal yang dapat mempengaruhi oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* khususnya di dalam ovitrap. Oviposisi secara tidak langsung akan mempengaruhi populasi nyamuk *Aedes aegypti* di suatu wilayah. Efisiensi dan efektivitas ovitrap dalam mempengaruhi oviposisi nyamuk dapat ditingkatkan salah satunya dengan mengetahui berapa lama atraktan dapat disimpan. Hal ini akan mempermudah aplikasi dalam masyarakat.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah “terdapat perbedaan bermakna jumlah telur nyamuk *Aedes aegypti* yang terperangkap di dalam ovitrap model Kepanjen modifikasi menurut variasi lama penyimpanan atraktan air rendaman jerami padi”.

