

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lalat

a. Gambaran Umum Lalat

Lalat merupakan binatang kecil yang mempunyai mata majemuk, sepasang antena, sepasang sayap bagian depan dan sayap belakang modifikasi menjadi halter yang berfungsi sebagai alat keseimbangan di bagian belakang. Bagian mulut lalat bisa untuk menghisap dan menusuk atau untuk menjilat dan menyerap. Biasanya bentuk tubuh lalat betina lebih besar dari pada lalat jantan (Dewi, 2007).

Lalat dewasa lebih banyak bersifat mengganggu tetapi dari sudut pandang positif, larva lalat sebenarnya diperlukan oleh alam karena bersifat sebagai dekomposer. Populasi lalat meningkat tergantung musim dan kondisi iklim dan tersedianya tempat perindukan yang cocok. Suhu lingkungan dan kelembaban udara adalah komponen cuaca yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas makhluk hidup di alam (Dewi, 2007).

b. Siklus Hidup

Lalat adalah insekta yang mengalami metamorfosa yang sempurna, dengan stadium telur, larva/tempayak, kepompong dan stadium dewasa (WHO, 1991).

Tingkat perkembangan telur, larva dan kepompong sangat dipengaruhi oleh suhu udara. Perkembangan paling pendek dari telur sampai menjadi lalat dewasa adalah 6-8 hari yang ditemukan pada suhu 35°C. Perkembangannya berhenti pada suhu 12-13°C pada suhu 45°C telur, larva dan kepompong (pupa) akan mati (WHO, 1991).



Gambar 1. Siklus Hidup Lalat.
(Sumber : Saputri, 2017)

Berikut ini penjelasan mengenai siklus hidup lalat :

1) Telur

Telur lalat berbentuk seperti pisang, berwarna putih kekuningan dengan panjang sekitar 1 mm. Lalat betina bertelur dalam bentuk kelompok pada bahan organik yang membusuk dan lembab tetapi tidak cairan. Kelembaban tinggi diperlukan untuk

kelangsungan hidupnya, telur akan menetas dalam waktu 10-12 jam pada suhu 25-30°C (Suyono dan Budiman, 2011).



Gambar 2. Telur Lalat.
(Sumber : Saputri, 2017)

2) Larva

Larva sempurna mempunyai panjang 12-13 mm. Selama proses ini, larva mengalami tiga tahapan yang berbeda dan mengganti kulitnya sebanyak dua kali, sebelum berubah ke tahap dua dan tahap tiga, hal tersebut dinamakan *moulting*. Ciri-ciri dari larva yaitu lembut, tidak berkaki, bening atau keputih-putihan. Bagian depan menjadi semakin kecil, sementara bagian belakang bulat dengan dua piringan yang berwarna gelap. Ketika dilihat menggunakan lensa, piringan tersebut terlihat seperti mata, tetapi piringan ini adalah mulut luar yang disebut *spiracle*, dengan celah untuk menyediakan saluran udara atau oksigen yang baik untuk tubuh (WHO, 1991).

Menurut Putri (2019), ada tiga tahap atau tingkatan larva lalat yaitu :

Tingkat I : Telur yang baru menetas, berukuran panjang 2 mm, berwarna putih, tidak bermata dan berkaki, sangat aktif dan ganas terhadap makanan, setelah 1-4 hari melepas kulit dan menjadi instar II.

Tingkat II : Ukuran besarnya dua kali instar I, sesudahnya satu sampai beberapa hari, kulit mengelupas dan keluar instar III.

Tingkat III : Larva berukuran 12 mm atau lebih, tingkat ini akan memakan waktu 3-9 hari.

3) Pupa

Lamanya stadium ini bergantung pada temperatur setempat. Berbentuk bulat lonjong dengan warna coklat hitam panjang 8-10 mm. Stadium ini jarang ada pergerakan, mempunyai selaput luar yang disebut *chitin*, bagian depan terdapat *spiracle* (lubang nafas) disebut posterior *spiracle* (Suyono dan Budiman, 2011). Pupa akan berubah menjadi lalat dewasa setelah tiga hari kemudian (Permenkes RI, 2017).

4) Lalat Dewasa

Lalat memiliki tubuh yang beruas-ruas pada bagian tubuh terpisah dengan jelas. Anggota tubuh berpasangan simetris pada bagian kanan dan kiri. Lalat mempunyai ciri khas tubuh yang

terdiri dari 3 bagian yang terpisah yaitu kepala, thoraks dan abdomen, serta mempunyai sepasang antena dengan 3 pasang kaki dan 1 pasang sayap. Umur lalat di alam sekitar dua minggu (Permenkes RI, 2017).

c. Pola Hidup Lalat

1) Tempat perindukan

Lalat suka hinggap di tempat yang memanjang vertikal, jarang yang hinggap di dinding. Di luar rumah sering hinggap di semak-semak, di tempat menjemur pakaian dan apabila hujan lalat akan masuk ke dalam rumah (Suyono dan Budiman, 2011).

2) Tempat Peristirahatan

Lalat beristirahat pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik dan lain-lain serta sangat menyukai tempat-tempat dengan tepi tajam yang permukaannya vertikal. Tempat istirahat tersebut biasanya dekat dengan tempat makannya dan tidak lebih dari 4,5 meter di atas permukaan tanah (Depkes, 1991). Lalat berlindung dari angin dan matahari yang terik (Sucipto, 2011).

3) Jarak Terbang

Jarak terbang lalat sangat bergantung pada adanya makanan yang tersedia, rata-rata 6,9 km, kadang-kadang dapat mencapai 19-20 km atau 7-12 mil dari tempat perkembangbiakannya. Selain itu lalat mampu terbang 4 mil/jam (Depkes, 1991).

4) Kebiasaan Makan

Lalat memakan makanan yang dimakan oleh manusia seperti; gula, susu, makanan lainnya, kotoran manusia serta darah. Bentuk makanannya baik cair atau basah, sedangkan makanan yang kering dibasahi oleh ludahnya terlebih dahulu, baru dihisap (Depkes, 1991). Lalat setiap makan seringkali memuntahkan makanannya, oleh sebab itu kemungkinan terjadi penyakit yang dapat melalui aktivitas tersebut karena bulu-bulu kaki lalat yang dapat membawa jutaan bahaya (Suyono dan Budiman, 2011).

5) Waktu Aktif

Lalat dewasa aktif sepanjang hari terutama pagi hingga sore hari. Bagi banyak serangga, sinar matahari adalah isyarat dominan untuk memulai aktivitas. Pada siang hari lalat berkelompok atau berkumpul dan berkembang biak di sekitar sumber makanannya. Pada malam hari lalat tidak aktif, namun dapat aktif dengan adanya sinar buatan. Lalat merupakan serangga yang bersifat fototropik yaitu menyukai cahaya (Sucipto, 2011).

6) Temperatur

Jumlah lalat akan meningkat pada temperatur 24-29°C dan akan berkurang jumlah pada temperatur kurang dari 10°C atau lebih dari 49°C (Sucipto, 2011).

7) Kelembaban

Kelembaban optimum bagi lalat yaitu 45%-90%. Untuk istirahat lalat memerlukan kelembaban 90% (Sucipto, 2011). Sedangkan, menurut Ngoen-klan dkk (2011), lalat akan berhenti beraktivitas pada suhu dibawah 15°C.

d. Pengukuran Kepadatan Lalat

Menurut Depkes RI (2008), pengukuran kepadatan lalat bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat dan sumber tempat berkembang biak lalat. Cara pengukuran kepadatan lalat adalah sebagai berikut :

1) *Fly grill/block grill*

- a) Meletakkan *block grill* pertama kali pada titik di tengah-tengah lokasi yang akan diukur (setiap lokasi diambil 5 titik/sudut untuk dilakukanya pengukuran).
- b) Menghitung jumlah lalat yang hinggap atau menempel pada *fly grill/block grill* yaitu dihitung selama 30 detik menggunakan alat *counter*.
- c) Mencatat dan dimasukkan ke dalam formulir pengisian.
- d) Mengulangi pengukuran sebanyak 10 kali untuk setiap titik sudut.

(1) Cara menghitung kepadatan lalat per sudut adalah mengambil 5 (lima) nilai tertinggi kemudian nilai tersebut dirata-rata.

(2) Cara menghitung kepadatan lalat di semua sudut adalah kepadatan lalat per sudut dibagi 5 (lima).

Pengukuran kepadatan lalat dengan menggunakan *fly grill* atau *block grill* didasarkan pada sifat lalat yang cenderung menyukai tepi/atau bersudut tajam. Pengukuran lalat diperlukan untuk melindungi masyarakat dari gangguan yang ditimbulkan oleh lalat sehingga sasaran lokasi yang diukur adalah yang berhubungan dengan keberadaan manusia.

2) *Stick trap*

Perangkat *stick trap* menggunakan umpan yang menarik bagi lalat dan dapat menempel pada permukaan *trap* yang telah dilumuri oleh lem. Alat ini dapat dipergunakan di dalam ruangan dan dilakukan pengukuran per hari atau per minggu.

3) *Bait trap*

Bait trap menggunakan umpan yang menarik untuk menangkap lalat yang terbang untuk masuk perangkap. Perangkap lalat diletakkan setiap hari selama masa pengamatan. Lalat yang masuk perangkap dihitung setiap hari, sehingga dapat diperoleh angka kepadatan lalat setiap harinya.

Menurut Depkes RI (2008), interpretasi hasil pengukuran kepadatan lalat pada setiap *block grill* adalah sebagai berikut :

- 0-2 : Populasi rendah, tidak menjadi masalah.
- 3-5 : Populasi sedang, jika mendapatkan hasil interpretasi sebanyak 3-5 perlu dilakukan pengamanan tempat berkembang biaknya (sampah dan kotoran hewan).
- 6-20 : Populasi padat, perlu dilakukan pengamanan tempat berkembang biaknya lalat dan bila mungkin merencanakan upaya pengendaliannya.
- >20 : Populasi sangat padat, hal ini perlu dilakukan pengamanan tempat berkembangbiaknya lalat serta diadakan tindakan pengendalian.

2. Jenis-Jenis Lalat

a. Lalat Rumah (*Musca domestica*)

Tubuh Lalat Rumah (*Musca domestica*) berwarna abu-abu kehitaman, bagian abdomen berwarna kuning oranye dan pada ujung berwarna coklat kehitaman. Bagian permukaan atas thorax terdapat 4 garis berwarna hitam. Lalat memiliki panjang tubuh 7 mm dan panjang venasi sayap 6 mm. Kepala lalat besar berwarna coklat gelap, mata besar yang menonjol dan terpisah. Sayap tipis serta tembus cahaya, dan berpangkal kuning (Putri, 2015).

Klasifikasi Lalat Rumah (*Musca domestica*) menurut Borror dkk (1992), sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Arthropodagm*

Class : *Insecta*

Ordo : *Diptera*

Family : *Muscidae*

Genus : *Musca*

Spesies : *Musca domestica*



Gambar 3. Lalat Rumah (*Musca domestica*).
(Sumber : Putri, 2015)

b. Lalat Hijau Kebiruan Metalik (*Chrysomya megaceplaha*)

Lalat Hijau memiliki warna tubuh hijau kebiruan metalik, panjang tubuh 9,5 mm dan panjang venasi sayap 5 mm. Lalat mempunyai thorax berwarna hijau metalik kecoklatan, permukaan tubuh tertutup dengan bulu-bulu pendek keras dan letaknya jarang. Abdomen berwarna hijau metalik dengan garis-garis transversal. Mulut berwarna kuning dan mata berukuran besar berwarna merah gelap. Sayap jernih dengan urat-urat yang jelas (Putri, 2015).

Klasifikasi Lalat Hijau Kebiruan Metalik (*Chrysomya megaceplaha*) menurut Borror dkk (1992), sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Arthropoda*

Class : *Hexapoda*

Ordo : *Diptera*

Family : *Calliphoridae*

Genus : *Chrysomya*

Spesies : *Chrysomya megaceplaha*



Gambar 4. Lalat Hijau Kebiruan Metalik (*Chrysomya megaceplaha*).
(Sumber : Putri, 2015).

c. Lalat Hijau Metalik (*Lucilis sp.*)

Lalat ini memiliki warna tubuh hijau metalik, panjang tubuh kurang lebih 9,5 mm, dan panjang venasi sayap 6,5 mm. Thorax dan abdomen berwarna hijau metalik (Putri, 2015).

Klasifikasi Lalat Hijau Metalik (*Lucilis sp.*) menurut Borror dkk (1992), sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Arthropoda*

Class : *Insecta*

Ordo : *Diptera*

Family : *Calliphoridae*

Genus : *Lucilia*

Spesies : *Lucilia sp.*



Gambar 5. Lalat Hijau Metalik (*Lucilis sp.*).
(Sumber : Putri, 2015).

d. Lalat Abu-abu (*Sarcophaga sp.*)

Lalat ini memiliki tubuh yang berwarna abu-abu, dengan bercak-bercak hitam atau dengan garis-garis hitam memanjang pada bagian thorax, sedangkan abdomen memiliki corak seperti papan catur. Panjang tubuh 9,5 mm dan panjang venasi sayap 8 mm (Putri, 2015).

Klasifikasi Lalat Abu-abu (*Sarcophaga sp.*) menurut Borror dkk (1992), sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Arthropoda*

Class : *Insecta*

Ordo : *Diptera*

Family : *Sarcophagidae*

Genus : *Sarcophaga*

Spesies : *Sarcophaga sp.*



Gambar 6. Lalat Abu-abu (*Sarcophaga sp.*).
(Sumber : Putri, 2015).

e. Lalat Kecil (*Fannia sp.*)

Lalat ini memiliki panjang ukuran tubuh 7 mm dan venasi sayap 4,5 mm, lalat ini hampir seperti lalat rumah tetapi ukuran jauh lebih kecil (Putri, 2015).

Klasifikasi Lalat Kecil (*Fannia sp.*) menurut Borror dkk (1992), sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Phylum : *Arthropoda*

Class : *Insecta*

Ordo : *Diptera*

Family : *Muscidae*

Genus : *Fannia*

Spesies : *Fannia sp.*



Gambar 7. Lalat Kecil (*Fannia sp.*).
(Sumber : Putri, 2015).

3. Pengendalian Lalat

Pengendalian lalat dapat dibedakan dalam dua metode yaitu: perbaikan higiene dan sanitasi lingkungan serta pengendalian secara langsung (Komariah dkk, 2017).

a. Perbaikan higiene dan sanitasi lingkungan

- 1) Mengurangi atau menghilangkan tempat perindukan tempat perindukan lalat.

- 2) Mengurangi sumber yang menarik bagi lalat.
 - 3) Mencegah kontak antara lalat dengan kotoran yang mengandung kuman penyakit.
 - 4) Melindungi makanan, peralatan makan dan orang yang kontak dengan lalat.
- b. Pengendalian lalat secara langsung
- 1) Secara fisik
 - a) Perangkap lalat (*Fly trap*)

Lalat dalam jumlah yang besar dapat ditangkap dengan *fly trap*. Cara ini cocok digunakan diluar rumah sebagai model perangkap yang terdiri dari kontainer, plastik atau kaleng untuk umpan, tutup kayu dengan celah kecil, dan sangkar diatas penutup.
 - b) Umpan kertas lengket berbentuk pita atau lembaran (*Sticky tapes*)

Lalat yang hinggap pada alat ini akan terperangkap oleh lem, alat ini berfungsi beberapa minggu bila tidak tertutup sepenuhnya oleh debu atau lalat yang terperangkap.
 - c) Perangkap dan pembunuh elektronik (*light trap with electrocutor*)

Lalat tertarik pada cahaya, maka akan terbunuh setelah kontak dengan jeruji yang bermuatan listrik.

d) Pemasangan kasa kawat atau plastik

Pemasangan pada pintu dan jendela serta lubang angin atau ventilasi.

e) Membuat pintu dua lapis

2) Secara kimia

Menurut Sumantri (2010), pengendalian lalat secara kimia dilakukan dengan cara :

a) *Residual sprays*

Bahan kimia yang digunakan dalam penyemprotan residual, antara lain DDT 5%, *methoxychlor* 5%, *lindane* 0,5%, dan *chlordan* 2,5%.

b) *Baits*

Perangkap yang menggunakan cara umpan dengan tambahan kimia untuk menarik lalat yang terbang supaya masuk perangkap. Bahan kimia yang dipakai adalah *diazinon*, *malathion*, dan *dichlorvos*.

c) *Cords dan ribbons*

Bahan kimia yang dipakai adalah *diazinon*, *fenthion*, atau *dimethoate*.

d) *Space sprays*

Penyemprotan ruangan dapat menggunakan pyrethrine, DDT, BHC.

e) *Larvacid*

Bahan kimia yang dipakai untuk larvasida yaitu *diazinon* 0,5%, *dichlorvos* 2%, dan *dimethoate*.

f) *Repellents*

Menurut Sudarmo (2007), *Repellents* adalah bahan kimia yang digunakan sebagai penolak, baik itu untuk serangga maupun untuk hewan lain. Sebagai contoh adalah kamfer, *citronella*, dan *dimethyl phthalate*.

3) Secara biologi

Cara biologi dilakukan dengan memanfaatkan sejenis semut kecil berwarna hitam (*Phiedoloqeln affinis*) untuk mengurangi populasi lalat rumah di tempat-tempat sampah.

4. *Repellent*

Repellent yaitu senyawa penolak serangga karena memiliki bau yang menyengat dan dapat mencegah serangga meletakkan telur serta menghentikan proses penetasan telur (Rilianti, 2015).

Jenis-jenis *repellent*, yaitu (Rilianti, 2015):

a. *Repellent* Kimiawi

Repellent kimiawi yaitu penolak serangga menggunakan bahan kimia. *Repellent* kimiawi yang banyak digunakan adalah DEET. Selain DEET, terdapat *picaridin*, *nepetalactone*, *permethrin*, dan IR3535.

b. *Repellent* Nabati

Repellent nabati yaitu penolak serangga menggunakan unsur tumbuhan sebagai bahan utama yang memiliki zat bersifat *repellent*. *Repellent* termasuk ramah lingkungan. *Repellent* nabati hampir memiliki efek yang sama dengan *repellent* kimiawi dan tidak dapat menimbulkan efek samping seperti *repellent* kimiawi (Utah Poison Control Center, 2005).

5. Tanaman Pandan Wangi (*Pandanus amrylifolius* Roxb)



Gambar 8. Daun Pandan Wangi.
(Putri, 2019)

a. Deskripsi Tanaman Pandan Wangi (*Pandanus amrylifolius* Roxb)

Tanaman Pandan Wangi mudah dijumpai di daerah tropis dan banyak ditanam di halaman, di kebun, di pekarangan rumah maupun tumbuh liar di tepi-tepi selokan yang teduh. Selain itu, tumbuhan ini

dapat tumbuh liar di tepi sungai, rawa, dan tempat-tempat lain yang tanahnya agak lembab dan dapat tumbuh subur dari daerah pantai sampai dengan ketinggian 500 meter dpl (di bawah permukaan laut) (Pratama, 2010).

Pandan Wangi biasanya tumbuh sekitar 1-2 m dengan tumbuh bercabang, menjalar. Mempunyai akar tunjang dengan pangkal batang dan cabang. Daun tumbuh dengan pangkal yang mengelilingi batang dalam garis spiral. Daun berbentuk pita, permukaan daun licin dengan ujung daun yang runcing, bertulang sejajar dan bertepi rata tetapi berduri. Rata-rata panjang daun sekitar 40-80 cm dan lebar 3-5 cm (Muhimmah, 2014).

Daun Pandan Wangi termasuk jenis tumbuhan berbiji satu (*monokotil*) dan termasuk dalam famili *pandanaceae*. Komponen dari daunnya yang penting dan sering digunakan dalam masakan Indonesia dan negara-negara Asia lainnya. Sebutan daun Pandan Wangi di beberapa daerah antara lain : Pandan Wangi (Jawa), Pandan Rampe, Pandan Jau, Seuke Bangu, Pandan Rempai (Sumatera), Pondan (Sulawesi), Ormon Foni, Pondak (Maluku) dan Pandan Arum (Bali) (Muhimmah, 2014).

b. Taksonomi Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*)

Menurut Syamsuhidayat (1991), klasifikasi dari tumbuhan Pandan Wangi sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*

Ordo : *Pandanales*

Famili : *Pandanaceae*

Genus : *Pandanus*

Spesies : *Pandanus amryllifolius Roxb*

c. Kandungan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*)

Menurut Dalimartha (2009), kandungan kimia tanaman Pandan Wangi, yaitu :

- 1) Saponin adalah suatu sapogenin glikosida, yaitu glikosida yang tersebar luas pada tumbuhan. Senyawa tersebut mempunyai rasa pahit dan bersifat racun untuk binatang kecil.
- 2) Flavonoid adalah senyawa yang bersifat racun/aleopati yang terdapat pada daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*), selain itu flavonoid mempunyai sifat yang khas yaitu memiliki bau yang tajam. Senyawa flavonoid umumnya dapat larut dalam air pada temperatur tinggi dan pelarut organik, antara lain yaitu antosianin yang merupakan pigmen berwarna biru, violet, sedangkan antosianin berwarna ungu, biasanya terdapat pada bibit.
- 3) Alkaloida, merupakan senyawa kimia yang tidak berbau namun memberikan rangsangan yang keras bagi pemakainya, dapat mempengaruhi kerja dari otot-otot secara langsung. Pada serangga

dapat menyebabkan kebutuhan oksigen meningkat, kemudian akan diikuti kelumpuhan.

6. Lilin

Lilin adalah padatan parafin yang di tengahnya diberi sumbu tali yang berfungsi sebagai alat penerang (Fadiati *et al.*, 2020). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), lilin merupakan senyawa hidrokarbon padat yang mempunyai titik cair rendah dan mudah larut.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin yaitu :

a. Parafin

Parafin merupakan hidrokarbon jenuh dengan rumus empiris C_nH_{2n+2} dengan rantai terbuka yang memiliki atom karbon tiap molekul antara 20-35 buah. Parafin memiliki titik lebur 38-65°C. Zat ini umumnya terdapat dalam malam minyak bumi. Parafin diperoleh dari distilat parafin ringan yang didestilasi pada suhu kurang dari 400°C. Parafin memiliki kadar minyak sampai 3%, berbentuk pelat, dan berwarna putih (Hardjono, 2007). Fungsi parafin yaitu bahan utama pembuatan lilin agar mudah terbakar (Fadiati *et al.*, 2020).

b. Stearin

Stearin merupakan campuran berbagai asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh, dengan komponen terbesar dalam asam palmitat. Stearin berbentuk butiran-butiran kecil seperti kristal apabila

dipanaskan akan meleleh. Fungsi stearin yaitu untuk meningkatkan daya tahan dan konsistensi nyala lilin (Fadiati *et al.*, 2020).

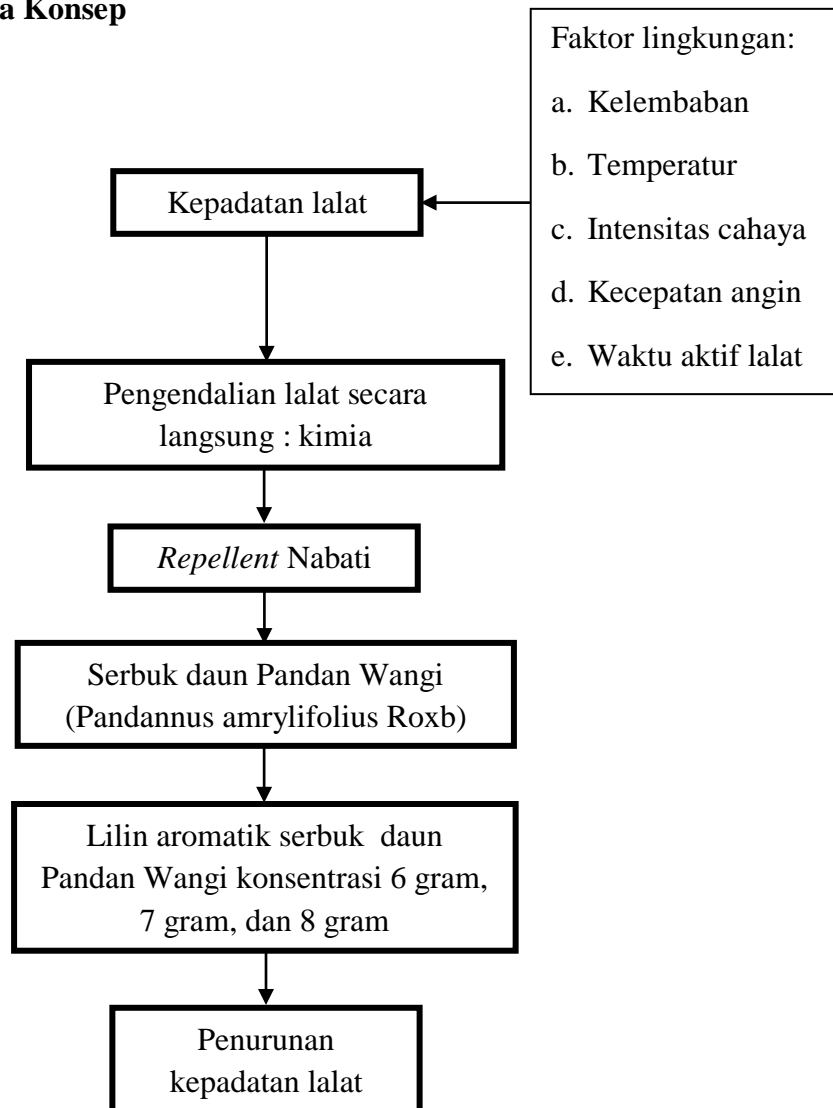
c. Sumbu

Sumbu adalah media pada lilin pada saat pembakaran. Sumbu biasanya terletak di tengah-tengah lilin. Sumbu harus berada pada lilin sampai lilin habis terbakar. Benang sumbu yang akan digunakan harus dicelupkan dahulu pada bahan lilin yang masih cair, hal ini dilakukan supaya sumbu berada pada dalam lilin yang sudah mengeras dan kaku. Sehingga mempermudah dalam penggunaannya (Apriyatno dan Murhananto, 2003).

d. Aromatik (serbuk daun Pandan Wangi)

Bahan yang digunakan untuk aroma pada pembuatan lilin sangatlah beragam. Umumnya berupa bibit parfum, pemberian aroma pada lilin akan menimbulkan bau keharuman pada saat dibakar. Tingkat keharuman tergantung pada jumlah banyaknya pemakaian serbuk daun Pandan Wangi pada pembuatan lilin (Apriyatno dan Murhananto, 2003).

B. Kerangka Konsep



Keterangan :

= Variabel diteliti

= Variabel tidak diteliti

C. Hipotesis

1. Hipotesis Mayor

Variasi konsentrasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam bentuk lilin aromatik sebagai *repellent* berpengaruh terhadap kepadatan lalat.

2. Hipotesis Minor

a. Penggunaan variasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dengan konsentrasi 6 gram dalam bentuk lilin aromatik dapat mempengaruhi kepadatan lalat.

b. Penggunaan variasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dengan konsentrasi 7 gram dalam bentuk lilin aromatik dapat mempengaruhi kepadatan lalat.

c. Penggunaan variasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dengan konsentrasi 8 gram dalam bentuk lilin aromatik dapat mempengaruhi kepadatan lalat.

d. Ada dosis yang paling efektif pada penggunaan variasi serbuk daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam bentuk lilin aromatik terhadap kepadatan lalat.