

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Nyamuk *Aedes sp*

a. Klasifikasi Nyamuk *Aedes sp*

Secara taksonomi, maka *Aedes* dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Sucipto, 2011):

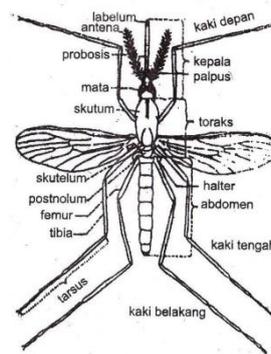
- Filum : *Arthropoda* (berkaki bulu)
- Kelas : *Hexapoda* (berkaki enam)
- Ordo : *Diptera* (bersayap dua)
- Subordo : *Nematocera* (antena filiform, segmen banyak)
- Famili : *Culicidae* (keluarga nyamuk)
- Subfamili : *Culicinae* (termasuk tribus *Anophelini* dan *Toxorynchitini*)
- Tribus : *Culicini* (termasuk *generaculex* dan *mansonina*)
- Genus : *Aedes* (*Stegomyia*)
- Spesies : *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus*

b. Morfologi *Aedes sp*

1) Nyamuk Dewasa

Nyamuk berukuran kecil (4-13 mm) dan rapuh. Kepalanya *probocis* halus dan panjang melebihi kepala. Pada nyamuk betina *probocis* dipakai sebagai alat untuk menghisap darah, sedangkan pada nyamuk jantan untuk menghisap bahan-bahan cair seperti cairan tumbuh-

tumbuhan, buah-buahan dan juga keringat. Di kiri kanan *probocis* terdapat palpus yang terdiri atas 5 ruas dan sepasang antena yang terdiri atas 15 ruas. Antena pada nyamuk jantan berambut tebal (*plumose*) dan pada nyamuk betina jarang (*mesonotum*), diliputi bulu halus. Sayap nyamuk panjang dan langsing, mempunyai vena yang permukaannya ditumbuhi sisik-sisik sayap (*wing scales*) yang letaknya mengikuti vena. Pada pinggir sayap terdapat sederetan rambut yang disebut *fringe*. Abdomen berbentuk silinder dan terdiri atas 10 ruas. Dua ruas terakhir berubah menjadi alat kelamin (Sucipto, 2011).

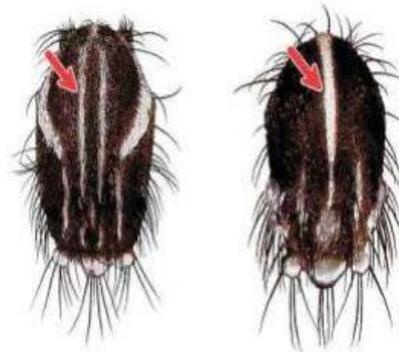


Gambar 1. Morfologi nyamuk *Aedes sp*
(Haedojo dan Sungkar, 2008)

Pada nyamuk *Ae. aegypti* disebut *black-white mosquito* atau *Tiger Mosquito* karena tubuhnya memiliki ciri khas yaitu ditandai dengan pita atau garis-garis putih keperakan di atas dasar hitam. Sedangkan yang menjadi ciri khas utama dari nyamuk *Ae. aegypti* adalah adanya dua garis lengkung yang berwarna putih keperakan di kedua sisi lateral dan dua

buah garis putih sejajar di garis median dari punggungnya yang berwarna dasar hitam (Soegijanto, 2004).

Pada nyamuk *Ae. albopictus* diidentifikasi dan dikenalkan pertama kali oleh Skuse pada tahun 1984, termasuk subgenus *Stegomyia* dan merupakan spesies penting selain *Ae. aegypti*. Nyamuk *Ae. albopictus* memiliki ciri-ciri yang khas yaitu ditandai dengan adanya garis pita putih keperakan pada bagian mesonotom secara vertikal.



Gambar 2. Perbedaan Corak Lyra pada *Ae. aegypti* dan *Ae. Albopictus* (Leopoldo M R, 2004)

2) Telur

Telur nyamuk *Aedes sp* berwarna putih saat pertama kali dikeluarkan, lalu berubah menjadi coklat kehitaman. Telur berukuran $\pm 0,80$ mm, berbentuk oval mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih atau menempel pada dinding tempat penampungan air. telur dapat bertahan sampai ± 6 bulan di tempat kering. Telur dapat bertahan sampai berbulan-bulan pada suhu -2°c sampai 42°c (Sucipto, 2011). Apabila kelembaban terlalu rendah, maka telur akan menetas

dalam waktu 4 hari. Dalam keadaan optimal, perkembangan telur sampai menjadi nyamuk dewasa berlangsung sekurang-kurangnya 9 hari. Dilaporkan bahwa dari telur yang lepas, sebanyak 85% melekat di dinding sedangkan 15% lainnya jatuh ke permukaan air (Soegijanto, 2006). Jumlah telur yang dilekuarkan berkisar 100-300 butir dengan rata-rata 150 butir dan frekuensi bertelur dua atau tiga hari sekali



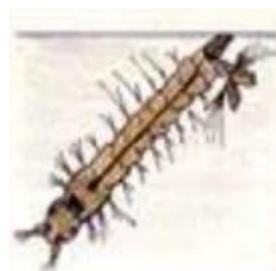
Gambar 3. Telur *Aedes sp*
(<http://id.wikipedia.org>)

3) Larva

Larva nyamuk *Aedes sp* tubuhnya memanjang tanpa kaki dengan bulu-bulu sederhana yang tersusun bilateral simetris. Ada empat tingkatan larva instar diakhiri dengan proses *moulting* atau *ecdysis*. Untuk perkembangan stadium larva memerlukan tingkatan-tingkatan pula. Antara tingkatan satu dengan tingkatan yang lain bentuk dasarnya sama. Terdapat empat tingkatan larva (Instar) sesuai dengan pertumbuhan larva yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2011):

- a) Instar I : berukuran paling kecil yaitu 1-2 mm, duri-duri (*spinae*) pada dada (*thoraxs*) belum begitu jelas, dan corong pernafasan (*siphon*) belum menghitam.
- b) Instar II : berukuran 2.5-3.8 mm, duri-duri dada (*spinae*) belum begitu jelas dan corong pernafasan sudah berwarna hitam.
- c) Instar III : lebih besar sedikit dari larva instar II
- d) Instar IV : berukuran paling besar 5 mm dan telah lengkap struktur anatominya dan jelas sudah dapat dibagi menjadi bagian kepala (*cephal*) dan perut (*abdomen*) (Soegijanto, 2006).

Larva nyamuk *Aedes sp* bertubuh langsing dan sangat sensitive terhadap rangsangan cahaya dan getaran serta bergerak sangat lincah. Larva sesegera mungkin menyelam selama kurang lebih beberapa detik kemudian muncul lagi kembali ke permukaan apabila ada rangsangan. Posisi siphon menggantung di permukaan air, siphon *Aedes sp* lebih pendek dibanding *Culex sp* (1/4 panjang abdomen), pada ujung abdomen/pangkal siphon terdapat bulu comb satu baris (Kementerian Kesehatan RI, 2011).



Gambar 4. Larva *Aedes sp*
(Kementerian Kesehatan RI, 2011)

4) Pupa

Pupa nyamuk *Aedes sp* bentuk tubuhnya bengkok, dengan bagian kepala-dada (*cephalothorax*) lebih besar bila dibandingkan dengan bagian perutnya, sehingga tampak seperti tanda “koma”. Pada bagian punggung (*dorsal*) dada terdapat alat bernafas seperti terompet. Suhu untuk perkembangan pupa yang optimal adalah sekitar 27-30°C. Pada pupa terdapat kantong udara yang terletak diantara bakal sayap dewasa dan terdapat sayap pengayuh yang saling menutupi sehingga memungkinkan pupa untuk menyelam cepat dan mengadakan serangkauan gerakan sebagai reaksi terhadap rangsangan. Stadium pupa tidak memerlukan makanan. Stadium pupa selama 2-3 hari kemudian berubah menjadi dewasa dengan sobeknya selongsong pupa akibat gelembung udara dan gerakan aktif pupa (Kementerian Kesehatan RI, 2011).



Gambar 5. Pupa *Aedes sp*
(Center For Diseases Control, 2012)

c. Siklus Hidup

Nyamuk mengalami metamorfosis sempurna : telur-larva-pupa-dewasa. Stadium telur, larva dan pupa hidup di dalam air sedangkan stadium dewasa hidup di udara. Telur nyamuk *Aedes sp* di dalam air dengan suhu 20-40°C akan menetas menjadi larva dalam waktu 1-2 hari. Kecepatan pertumbuhan menjadi larva dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu temperatur, tempat, keadaan air, dan kandungan zat makanan di dalam tempat perindukan. Pada kondisi optimum, larva berkembangbiak menjadi nyamuk pupa dalam waktu 2-3 hari. Jadi pertumbuhan dan perkembangan telur, larva, pupa, sampai nyamuk dewasa memerlukan waktu kurang lebih 7-14 hari (Soegijanto, 2006).

d. Perilaku Nyamuk *Aedes sp*

Nyamuk *Aedes sp* hidup di daerah urban dan sub urban di perkotaan dan lebih sering hidup di dalam dan di sekitar rumah serta sangat erat hubungannya dengan manusia. Nyamuk dewasa lebih suka menggigit di daerah yang terlindung seperti di sekitar rumah. Aktivitas menggigit mencapai puncak saat perubahan intensitas cahaya tetapi bisa menggigit sepanjang hari dan tertinggi sebelum matahari terbenam. Nyamuk betina lebih suka menggigit dara manusia daripada darah binatang (bersifat antropofilik). *Aedes sp* mempunyai kebiasaan menggigit berulang (*multiple-biters*) sampai lambung penuh berisi darah dalam satu siklus gonotropik (Depkes RI, 2005).

Setelah menghisap darah, *Aedes sp* hinggap (beristirahat) di dalam rumah atau kadang-kadang di luar rumah, berdekatan dengan tempat berkembangbiaknya. Tempat hinggap yang disenangi adalah benda-benda tergantung seperti : pakaian, kelambu atau tumbuh-tumbuhan di dekat tempat perkembangbiakannya. Di tempat tersebut nyamuk menunggu proses pematangan telurnya. Setelah beristirahat dan proses pematangan telur selesai, nyamuk betina akan meletakkan telurnya di dinding tempat berkembangbiaknya sedikit diatas permukaan air. Nyamuk betina menghisap darah pada umumnya 3 hari setelah kawin dan mulai bertelur pada hari ke enam. Telur dapat bertahan ditempat yang kering selama berbulan-bulan pada suhu -2°C sampai 42°C (Sucipto, 2011).

Aedes sp kebiasaan meletakkan telurnya di tempat air jernih dan di dalam tempat penampungan air yang tidak beralaskan tanah seperti bak mandi, tempayan, drum, vas bunga dan barang bekas yang dapat menampung air hujan (Sucipto, 2011). Nyamuk *Aedes sp* dapat hidup dan berkembangbiak sampai pada ketinggian 1000 m dari permukaan laut. Di atas ketinggian 1000 m *Aedes sp* tidak dapat berkembang biak karena pada ketinggian tersebut suhu udara terlalu rendah sehingga tidak memungkinkan kehidupan nyamuk (Sungkar S, 2005)

Jarak terbang nyamuk *Aedes sp* perhari sekitar 30-50 meter, tetapi jarak terbang ini tergantung tersedianya tempat untuk bertelur (Reiter et al, 1995). Kemampuan terbang nyamuk betina rata-rata 40 meter,

maksimal 100 meter. Namun secara pasif, misalnya karena angin atau terbawa kendaraan, nyamuk dapat berpindah lebih jauh.

2. Demam Berdarah Dengue

a. Pengertian Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penyakit DBD merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Sp* yang sebelumnya telah terinfeksi oleh virus dengue dari penderita DBD lain. Penyakit DBD merupakan salah satu dari beberapa penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan, terutama di negara yang memiliki iklim tropis dan negara berkembang seperti Indonesia. Penyakit DBD ini disebabkan oleh virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Ae aegypti*. Nyamuk *Ae aegypti* bersifat antropofilik yang berarti lebih menyukai menghisap darah manusia dibandingkan dengan darah hewan. Hal inilah yang menyebabkan cepat terjadinya penyebaran virus dengue pada manusia (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

b. Gejala-Gejala DBD

Karakteristik gejala dan tanda utama DBD sebagai berikut (Kementerian Kesehatan RI, 2017):

1) Demam

- a) Demam tinggi yang mendadak, terus menerus, berlangsung 2-7 hari.

- b) Akhir fase demam setelah hari ke-3 saat demam mulai menurun, hati-hati karena pada fase tersebut dapat terjadi syok. Demam Hari ke-3 sampai ke-6, adalah fase kritis terjadinya syok.
- 2) Tanda-tanda perdarahan
- a) Penyebab perdarahan pada pasien DBD ialah vaskulopati, trombositopenia dan gangguan fungsi trombosit, serta koagulasi intravaskular yang menyeluruh. Jenis perdarahan yang terbanyak adalah perdarahan kulit seperti uji Tourniquet positif (uji Rumple Leed/ uji bendung), petekie, purpura, ekimosis dan perdarahan konjungtiva. Petekie dapat muncul pada hari-hari pertama demam tetapi dapat pula dijumpai setelah hari ke-3 demam.
- b) Petekie sering sulit dibedakan dengan bekas gigitan nyamuk, untuk membedakannya: lakukan penekanan pada bintik merah yang dicurigai dengan kaca obyektif atau penggaris plastik transparan, atau dengan meregangkan kulit. Jika bintik merah menghilang saat penekanan/ peregangan kulit berarti bukan petekie. Perdarahan lain yaitu epistaksis, perdarahan gusi, melena dan hematemesis. Pada anak yang belum pernah mengalami mimisan, maka mimisan merupakan tanda penting. Kadang-kadang dijumpai pula perdarahan konjungtiva atau hematuria.
- 3) Hepatomegali (pembesaran hati)
- a) Pembesaran hati pada umumnya dapat ditemukan pada permulaan penyakit, bervariasi dari hanya sekedar dapat diraba (just

palpable) sampai 2-4 cm di bawah lengkungan iga kanan dan dibawah *Procesus Xifoideus*.

b) Proses pembesaran hati, dari tidak teraba menjadi teraba, dapat meramalkan perjalanan penyakit DBD. Derajat pembesaran hati tidak sejajar dengan beratnya penyakit, namun nyeri tekan di hipokondrium kanan disebabkan oleh karena peregangan kapsul hati. Nyeri perut lebih tampak jelas pada anak besar dari pada anak kecil.

4) Syok Tanda bahaya (*warning signs*) untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya syok pada penderita Demam Berdarah Dengue.

c. Faktor Resiko Penularan DBD

1) Faktor manusia

Faktor yang terkait penularan DBD pada manusia, diantaranya adalah faktor perilaku. Perilaku sehat merupakan pengetahuan, sikap, serta tindakan proaktif untuk memelihara dan mencegah terjadinya penyakit, melindungi diri dari ancaman penyakit (Depkes RI, 2002).

2) Faktor lingkungan fisik

a) Suhu

Nyamuk adalah binatang berdarah dingin dan karenanya proses-proses metabolisme dan siklus kehidupannya tergantung pada suhu lingkungan. Suhu rata-rata optimum untuk perkembangan nyamuk

adalah 25° C- 27° C. pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali kurang dari 10° C atau lebih dari 40° C (Depkes RI, 2004).

b) Kelembaban

Kebutuhan kelembaban yang tinggi mempengaruhi nyamuk mencari tempat yang lembab dan basah untuk tempat hinggap atau istirahat. Pada kelembaban kurang dari 60% umur nyamuk menjadi pendek, sehingga tidak cukup untuk siklus perkembangbiakan virden pada nyamuk (Depkes RI, 2004).

c) Pencahayaan

Pagi hari diharapkan semua ruangan mendapatkan sinar matahari. Karena intensitas cahaya yang rendah merupakan kondisi yang baik bagi nyamuk, intensitas cahaya merupakan faktor terbesar yang mempengaruhi aktivitas terbang nyamuk. Nyamuk terbang pada intensitas cahaya dibawah 20 lux. Cahaya yang rendah dan kelembaban yang tinggi merupakan kondisi yang baik bagi nyamuk (Salawati *et al.*, 2010)

3) Faktor lingkungan biologi

Lingkungan biologi yang berpengaruh terhadap kepadatan nyamuk adalah banyaknya tanaman hias dan tanaman pekarangan yang mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan dalam rumah serta dalam. Apabila banyak tanaman hias dan tanaman pekarangan, maka akan menambah tempat yang disenangi oleh nyamuk untuk hinggap beristirahat, serta menambah umur nyamuk (Sucipto, 2011).

d. Pengendalian Vektor DBD

Pengendalian vektor adalah upaya menurunkan faktor risiko penularan oleh vektor dengan cara meminimalkan habitat perkembangbiakan vektor, menurunkan kepadatan dan umur vektor, mengurangi kontak antara vektor dengan manusia serta memutus rantai penularan penyakit. Metode pengendalian vektor DBD bersifat spesifik lokal, dengan mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan fisik (cuaca/iklim, permukiman, tempat perkembangbiakan), lingkungan sosial-budaya (pengetahuan, sikap dan perilaku) dan aspek vektor (perilaku dan status kerentanan vektor). Pengendalian vektor dapat dilakukan secara fisik, biologi, kimia dan terpadu dari metode fisik, biologi dan kimia (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

1) Pengendalian secara fisik/mekanik

Pengendalian fisik merupakan pilihan utama pengendalian vektor DBD melalui kegiatan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan cara menguras bak mandi/bak penampungan air, menutup rapat-rapat tempat penampungan air dan memanfaatkan kembali/mendaur ulang barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan jentik nyamuk (3M). PSN 3M akan memberikan hasil yang baik apabila dilakukan secara luas dan serentak, terus menerus dan berkesinambungan. PSN 3M sebaiknya dilakukan sekurang-kurangnya seminggu sekali sehingga terjadi pemutusan rantai pertumbuhan nyamuk pra dewasa tidak menjadi dewasa. Yang

menjadi sasaran kegiatan PSN 3M adalah semua tempat potensial perkembangbiakan nyamuk Aedes, antara lain tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (non-TPA) dan tempat penampungan air alamiah. Keberhasilan kegiatan PSN 3M antara lain dapat diukur dengan angka bebas jentik (ABJ), apabila ABJ lebih atau sama dengan 95% diharapkan penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

2) Pengendalian secara biologi

Pengendalian secara biologi merupakan upaya pemanfaatan agent biologi untuk pengendalian vektor DBD. Beberapa agent biologi yang sudah digunakan adalah aplikasi *Bacillus thuringiensis*, *Romanomermis iyengari*, *Mesocyclops*, *Aspericornis* dan ikan pemakan jentik yaitu *Aploceclus pancake*, *Cupang*, *Guppy* (Sucipto, 2011).

3) Pengendalian secara kimiawi

Pengendalian vektor cara kimiawi dengan menggunakan insektisida merupakan salah satu metode pengendalian yang lebih populer di masyarakat dibanding dengan cara pengendalian lain. Sasaran insektisida adalah stadium dewasa dan pra-dewasa. Karena insektisida adalah racun maka penggunaannya harus mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan dan organisme bukan sasaran termasuk mamalia. Disamping itu penentuan jenis insektisida, dosis, dan metode aplikasi

merupakan syarat yang penting untuk dipahami dalam kebijakan pengendalian vektor. Aplikasi insektisida yang berulang dalam jangka waktu lama di satuan ekosistem akan menimbulkan terjadinya resistensi. Insektisida tidak dapat digunakan apabila nyamuk resisten/kebal terhadap insektisida (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

4) Pengendalian vektor terpadu

Pengendalian vektor terpadu/ PVT (integrated vector management/IVM) adalah kegiatan pengendalian vektor dengan memadukan berbagai metode baik fisik, biologi dan kimia, yang dilakukan secara bersamasama, dengan melibatkan berbagai sumber daya lintas program dan lintas sektor. Komponen lintas sektor yang menjadi mitra bidang kesehatan dalam pengendalian vektor antara lain bidang pendidikan dan kebudayaan, bidang agama, bidang pertanian, bidang kebersihan dan tata ruang, bidang perumahan dan permukiman, dan bidang lainnya yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. Karakteristik Tempat Perkembangbiakan *Aedes sp*

Jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* dapat dikelompokkan sebagai berikut (Depkes RI, 2005).

- a. Tempat Penampungan Air (TPA), yaitu tempat-tempat untuk menampung air guna keperluan sehari-hari, seperti: tempayan, bak mandi, ember, dan lain-lain.

- b. Bukan tempat penampungan air (non TPA), yaitu tempat-tempat yang biasa menampung air tetapi bukan untuk keperluan sehari-hari, seperti: tempat minum hewan peliharaan (ayam, burung, dan lain-lain), barang bekas (kaleng,botol, ban,pecahan gelas, dan lainlain), vas bunga,perangkap semut, penampung air dispenser, dan lain-lain.
- c. Tempat penampungan air alami, seperti: Lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, kulit kerang, pangkal pohon pisang, potongan bambu, dan lain-lain.

4. Ovitrap

Ovitrap merupakan alat yang digunakan untuk memerangkap telur nyamuk pada kegiatan surveilans vektor *Aedes sp* pada populasi rendah. Ovitrap adalah Suatu alat yang berupa container terbuat dari bahan kaleng, plastik, gelas ataupun bambu yang diisi air, diletakkan pada tempat-tempat tertentu. Digunakan untuk mendeteksi adanya nyamuk *Aedes* dan juga untuk pemberantasan larvanya (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Ovitrap dikembangkan pertama kali oleh Fay dan Eliason (1996) dan disebarluaskan oleh CDC. Salah satu metode yang digunakan untuk mengedalikan nyamuk selain dengan menggunakan insektisida yaitu dengan menggunakan ovitrap. Perangkap ini bersifat lebih alamiah dan ramah lingkungan sehingga aman digunakan (Ningsih, 2016).

Ovitrap telah umum digunakan dan diproduksi secara masal di Singapura dan Malaysia. Ovitrap memang merupakan sebuah metode yang diterapkan di Taiwan. Di Indonesia ovitrap sebagai salah satu bentuk

surveillance untuk mengetahui distribusi dan kepadatan vektor nyamuk *Aedes sp.*

Ovitrap standar berupa gelas plastik 350 milimeter, tinggi 91 meter, dan diameter 75 milimeter dicat hitam bagian luarnya, diisi air hingga tiga per empat bagian dan diberi lapisan kertas, bilah kayu atau bambu sebagai tempat bertelur.

a. Variasi Ovitrap Bahan Plastik

Penampungan air bersih seperti bak mandi, ember, gentong, maupun drum merupakan tempat penampungan air yang perlu mendapatkan perhatian utama, karena tempat penampungan tersebut berpotensi sebagai tempat berkembangbiaknya jentik *Aedes sp.* Tempat penampungan air dari plastik di lingkungan seperti tempayan plastik, jerigen, dan ember yang banyak dipakai dalam keperluan sehari-hari maupun botol atau gelas plastik bekas yang dibuang di sekitar rumah. Jarangnya pembersihan plastik bekas di sekitar rumah juga menyebabkan banyak ditemukan jentik di dalamnya terutama bila musim hujan berlangsung. Tempat penampungan air berbahan plastik paling banyak ditemukan jentiknya dibandingkan dengan tempat penampungan air dari bahan lain karena secara umum presentasi pemakaian tempat penampungan air bahan plastik di daerah sangat banyak sehingga secara keseluruhan lebih banyak pula presentasi tempat penampungan air berbahan plastik sebagai tempat perindukan nyamuk (Wanti, 2011).

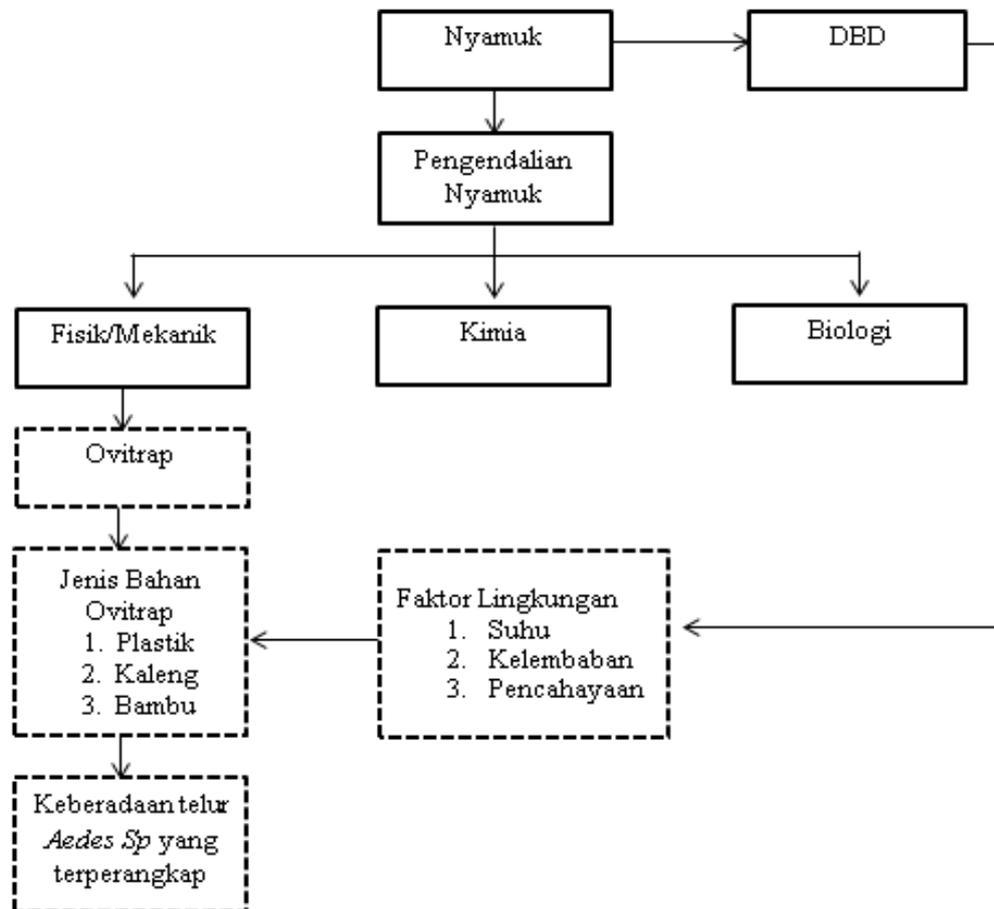
b. Variasi Ovitrap Bahan Kaleng

Kaleng dikategorikan bukan tempat penampungan air (Non TPA). jarangunya pembersihan kaleng bekas sekitar rumah menyebabkan banyak ditemukan jentik pada TPA berbahan kaleng. Selain itu, bahan kaleng biasanya lebih kasar dindingnya sehingga ini baik untuk nyamuk meletakkan telurnya dan telur tersebut tidak mudah hanyut pada saat diganti airnya apalagi kalau tidak disikat dinding kaleng tersebut. Selain itu, dinding yang lebih kasar memungkinkan mikroorganisme yang menjadi makanan larva akan lebih mudah tumbuh dibandingkan pada dinding yang halus (Wanti, 2011).

c. Variasi Ovitrap Bahan Bambu

Salah satu tempat penampungan air alami yang sering ditemukan adanya jentik nyamuk adalah potongan bambu. Pohon bambu merupakan tanaman Fitotelmata yang memiliki ruas. Pada lokasi penelitian, pohon bambu masih menjadi salah satu hasil bumi yang dimanfaatkan untuk keperluan pertanian ataupun untuk pembuatan barang-barang kerajinan. Oleh karena itu masih banyak pohon bambu yang dipotong sehingga terdapat pohon bambu yang ruasnya terpotong dan ada yang tidak. Pada pohon bambu yang terpotong menyisakan ruas yang dapat menjadi tempat genangan air .

B. Kerangka Konsep



Gambar 6. Kerangka Konsep

C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah perbedaan jenis bahan ovitrap dapat mempengaruhi tingkat kesukaan nyamuk *Aedes sp* dalam meletakkan telur.

