**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Demam Berdarah *Dengue* banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis dan merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat terutama di Indonesia. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk.

Demam Berdarah pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia (Angka Kematian (AK): 41,3 %). Penyakit Demam Berdarah ini menyebar luas ke seluruh Indonesia. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Terhitung dari tahun 1968 hingga tahun 2009, *World Health Organization* (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Buletin Jendela Epidemiologi, 2010).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang ditularkan dari orang ke orang lain melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti.* *Aedes aegypti* merupakan vektor yang paling utama, namun spesies lain seperti *Aedes albopictus* juga dapat menjadi vektor penular. Nyamuk penular *dengue* ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. Penyakit DBD banyak dijumpai terutama di daerah tropis dan sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). Beberapa faktor yang mempengaruhi munculnya DBD antara lain rendahnya status kekebalan kelompok masyarakat dan kepadatan populasi nyamuk penular karena banyaknya tempat perindukan nyamuk yang biasanya terjadi pada musim penghujan.

Kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) seringkali muncul di musim pancaroba. Karena itu, masyarakat perlu mengetahui penyebab penyakit DBD, mengenali tanda dan gejalanya, sehingga mampu mencegah dan menanggulangi dengan baik.

Penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia pada tahun 2014, pertengahan bulan Desember tercatat sebanyak 71.668 orang dan 641 diantaranya meninggal dunia. Angka tersebut lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya, yakni tahun 2013 dengan jumlah penderita sebanyak 112.511 orang dan jumlah kasus meninggal sebanyak 871 penderita (Kemenkes RI, 2014).

Data program P2M tahun 2011 menunjukkan bahwa CFR *(Case Fatality Rate)* atau angka kematian DBD DIY sebesar 0,5 (nasional <1) dengan *incident rate* atau angka insidensi tahun 2011 sebesar 28,8/100.000 penduduk. Jumlah kasus DBD pada tahun 2011 dilaporkan sebanyak 985 kasus, dengan jumlah kematian sebanyak 5 kasus. Kasus DBD pada Tahun 2011 mengalami penurunan dibandingkan tahun 2010 yaitu sebanyak 985 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 5 yaitu di Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta sebanyak 2 kasus dan di Kabupaten Gunungkidul 1 kasus kematian. Meskipun angka kejadian DBD mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya, namun tingginya prevalensi penyakit DBD tidak terlepas dari masih tingginya faktor risiko penularan di masyarakat seperti angka bebas jentik yang masih di bawah 95% yaitu baru 64,46% pada tahun 2008 dan 71,8% pada tahun 2009 dan pada tahun 2011 angka bebas jentik sebesar 86,62 rumah yang bebas dari jentik *Aedes aegypti* (Profil Kesehatan DIY, 2011).

Cara yang paling mudah dan efektif dalam mencegah penyakit DBD adalah dengan mengkombinasikan metode 3M plus yaitu dengan menutup tempat penampungan air, menguras bak mandi dan tempat penampungan air sekurang-kurangnya seminggu sekali serta menimbun sampah-sampah dan lubang-lubang pohon yang berpotensi sebagai tempat perkembangan jentik-jentik nyamuk. Selain itu juga dapat dilakukan dengan melakukan tindakan plus seperti memelihara ikan pemakan jentik-jentik nyamuk, menggunakan kelambu saat tidur, menyemprot dengan insektisida, menggunakan *repellent*, memasang obat nyamuk, memeriksa jentik nyamuk secara berkala serta tindakan lain yang sesuai dengan kondisi setempat.

*Repellent* adalah bahan kimia atau obat kimia yang mengganggu kemampuan serangga untuk mengenal bahan kimia atraktan dari hewan atau manusia sehingga mencegah serangga untuk menggigit. Penggunaan *repellent* ini dapat digunakan untuk mencegah gigitan nyamuk.

*Repellent* digunakan dengan cara menggosokkannya pada tubuh atau menyemprotkannya pada pakaian, oleh karena itu harus memenuhi beberapa syarat yaitu tidak mengganggu pemakainya, baunya menyenangkan pemakainya dan orang sekitarnya, tidak menimbulkan iritasi pada kulit, tidak beracun, tidak merusak pakaian dan daya pengusir terhadap serangga hendaknya bertahan cukup lama. Pengendalian nyamuk dengan menggunakan insektisida perlu dipertimbangkan karena penggunaannya di masyarakat tidak terpantau dan akan lebih mempercepat terjadinya resistensi. Hal ini mendorong untuk dikembangkannya alternatif lain dengan menggunakan bahan alami dari tumbuhan sebagai pestisida nabati yang relatif lebih aman.

Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* pada masyarakat dikenal sebagai tanaman liar yang menghambat pertumbuhan tanaman pertanian dan keberadaan tanaman anting-anting ini sangat melimpah. Anting-anting (*Acalypha indica* L.) sebagai salah satu tanaman obat yang tumbuh di pinggir jalan, lapangan rumput, dan lereng gunung. Masyarakat sering menggunakan Anting-anting *(Acalypha indica* L*.)* sebagai tanaman untuk menyembuhkan penyakit disentri basiler dan disentri amuba, diare, mal nutrisi, mimisan, muntah darah, buang air besar berdarah, dan malaria (Setiawan Dalimartha, 2004).

Berdasarkan penelitian Tukiran dan Suyatno (2014), menyebutkan bahwa Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* mengandung senyawa *alkaloid, flavonoid,* dan *saponin.* *Saponin* bersama-sama dengan substansi sekunder tumbuhan lain berperan sebagai pertahanan diri dari serangan insekta atau nyamuk karena nyamuk yang mengkonsumsi *saponin* akan menurunkan enzim pencernaan dan penyerapan makanan. *Flavonoid* mempunyai sifat bau yang tajam dan menyebabkan kelayuan syaraf. *Alkaloid* merupakan senyawa yang mengandung nitrogen dan berperan dalam penolak serangga dan antifungi (Robinson, 1995).

Berdasarkan penelitian Dwisyahputra Hutagalung (2013), dalam penelitiannya mengenai “Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir *(Tagetes erecta* L.*)* Sebagai Repellent Terhadap Nyamuk *Aedes spp.*” menggunakan konsentrasi ekstrak sebanyak 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%. Didapatkan hasil yang bisa digunakan sebagai *repellent* dengan konsentrasi 5%. Kesamaan kandungan senyawa dalam Daun kenikir *(Tagetes Erecta* L*.)* dan Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* yaitu mengandung *saponin, flavonoid,* dan *alkoloid.* Uji pendahuluan yang dilakukan dengan mengekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* di Laboratorium Farmasi UGM sebanyak 1 kg bahan mentah didapatkan ekstrak semi solid berupa ekstrak kental sebanyak 19 gr. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menggunakan formulasi sebanyak 6 ml, 8 ml, dan 10 ml dengan meningkatkan formulasi yang digunakan oleh peneliti sebelumnya. Peneliti membuat *lotion* *repellent* dengan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* yang digunakan untuk mencegah gigitan nyamuk dan mencegah penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

* 1. Apakah ada pengaruh formulasi ekstrak Anting-antingdalam *lotion* sebagai *repellent* terhadap daya tolak *Aedes aegypti* ?
  2. Berapa formulasi *lotion* ekstrak Anting-anting sebagai *repellent* yang paling efektif terhadap daya proteksi *Aedes aegypti* ?
  3. Berapa lama waktu daya proteksi ekstrak Anting-anting dalam *lotion* sebagai *repellent* yang paling lama terhadap *Aedes aegypti* ?

1. **Tujuan**
   * + 1. Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh formulasi ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* dalam *lotion*  sebagai *repellent* terhadap daya proteksi *Aedes aegypti.*

1. Tujuan Khusus
2. Diketahuinya beda lama waktu daya proteksi antar formulasi *lotion* ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* sebagai *repellent Aedes aegypti.*
3. Diketahuinya formulasi *lotion* ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* sebagai *repellent* yang paling efektif terhadap daya proteksi *Aedes aegypti.*
4. **Manfaat**

Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan cara pengendalian nyamuk dengan *lotion* ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* sebagai *repellent* alami bagi manusia dan dapat digunakan untuk mengurangi gigitan nyamuk *Aedes aegypti.*

* + - 1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan dalam bidang Kesehatan Lingkungan, terutama dalam Pengendalian Vektor nyamuk *Aedes aegypti* menggunakan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* sebagai *repellent* alami.

1. Bagi Relawan

Memperoleh informasi dan pengetahuan cara pengujian *lotion* ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* sebagai *repellent* alami bagi manusia dan dapat digunakan untuk mengurangi gigitan nyamuk *Aedes aegypti.*

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang Pengendalian Vektor dengan memanfaatkan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* dalam *lotion* sebagai penolak nyamuk *Aedes aegypti.*

1. **Ruang Lingkup**
2. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup Ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya bidang Pengendalian Vektor.

1. Materi Penelitian

Materi Penelitian ini adalah pemanfaatan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* dalam *lotion* sebagai *repellent* terhadap daya proteksi *Aedes aegypti.*

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah nyamuk *Aedes aegypti* non virus *dengue.*

1. Lokasi Penelitian
   * 1. Pengambilan Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* di Dusun Ngebel RT 02, Tamantirto, Kasihan, Bantul.
     2. Pembuatan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.)* dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
     3. Pembuatan *lotion* dilakukan di Laboratorium Kimia Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
     4. Uji daya proteksi nyamuk *Aedes aegypti* dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016.

1. **Keaslian Penelitian**

Penelitian yang berjudul “Pemanfaatan *Lotion* Ekstrak Anting-anting  *(Acalypha indica*L*.)* sebagai *Repellent Aedes aegypti*”belum pernah ada, namun penelitian sejenis yang sudah pernah di lingkup Ilmu Kesehatan Lingkungan bidang Pengendalian Vektor Poltekkes Kemenkes Yogyakarta antara lain:

* 1. Gatot Abrianto tahun 2014 dengan judul “Studi Pemanfaatan Lotion Ekstrak Kapulaga *(Elettaria cardamomum)* sebagai *Repellent Aedes aegypti*”*.* Hasil dari penelitian tersebut adalah formulasi *lotion* yang paling efektif terhadap daya tolak *Aedes aegypti* adalah 2 ml dan lama waktu daya tolak ekstrak Kapulaga *(Elettaria cardamomum)* dalam lotion sebagai *repellent* yang paling lama terhadap *Aedes aegypti* selama 6 jam. Sedangkan yang membedakan penelitian ini adalah pada penelitian sebelumnya menggunakan Kapulaga *(Elettaria cardamomum),* pada penelitian ini akan digunakan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica L.).*
  2. Mira Firdianti tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Variasi Penambahan Ekstrak Bunga Krisan *(Chrysanthemum indicum L.)* dalam Lotion terhadap Daya Tolak Nyamuk *Aedes aegypti*”*.* Hasil dari penelitian tersebut adalah penggunaan *lotion* ekstrak bunga krisan *(Chrysanthemum indicum L.)* dengan dosis tertinggi yaitu 40 ml mampu menolak nyamuk sampai jam kelima. Sedangkan yang membedakan penelitian ini adalah pada peneliti sebelumnya menggunakan bunga krisan *(Chrysanthemum indicum L.),* pada penelitian ini akan digunakan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.).*
  3. Dwisyahputra Hutagalung tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir *(Tagetes Erecta* L*.)* Sebagai Repellent Tehadap Nyamuk *Aedes Spp*.”. Hasil dari penelitian tersebut adalah formulasi ekstrak daun kenikir yang paling efektif dalam menolak nyamuk *Aedes spp.* Adalah 5%. Sedangkan yang membedakan penelitian ini adalah pada peneliti sebelumnya menggunakan daun kenikir *(Tagetes Erecta* L*.),* pada penelitian ini akan digunakan ekstrak Anting-anting *(Acalypha indica*L*.).*