

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Indonesia demam “berdarah pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia (Angka Kematian : 41,3 %). Sejak saat itu, penyakit ini menyebar luas ke seluruh Indonesia” (Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kemenkes RI, 2010).

Demam berdarah adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus *dengue*, yang masuk ke peredaran darah manusia melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. *Aedes aegypti* adalah vektor yang paling banyak ditemukan menyebabkan penyakit ini. Nyamuk dapat membawa virus dengue setelah menghisap darah orang yang telah terinfeksi virus tersebut. Sesudah masa inkubasi virus di dalam nyamuk selama 8-10 hari, nyamuk yang terinfeksi dapat mentransmisikan virus dengue tersebut ke manusia sehat yang digigitnya.

Nyamuk *Aedes aegypti* menyimpan virus *dengue* pada telurnya, selanjutnya virus tersebut akan ditularkan ke manusia melalui gigitan. “Virus *dengue* yang sudah masuk ke dalam tubuh seseorang, tidak selalu dapat menimbulkan infeksi jika orang tersebut memiliki daya tahan tubuh yang kuat. Secara alamiah sebenarnya virus tersebut akan dilawan oleh antibodi tubuh” (Hastuti, 2010).

Tabel 1.1 Tabel jumlah penderita penyakit DBD di Kota Gorontalo

Tahun	Laki-laki (Orang)	Perempuan (Orang)	Jumlah (Orang)
2012	36	52	88
2013	31	36	67
2014 (Bulan	29	27	56

Januari – Bulan Agustus)			
-----------------------------	--	--	--

Sumber : Data Sekunder dari Dikes Kota Gorontalo tahun 2014

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2012 jumlah “penderita DBD di kota Gorontalo yakni berjumlah 88 orang, laki-laki berjumlah 36 orang (40,91%) sedangkan perempuan berjumlah 52 orang (59,09%), dengan jumlah kematian sebanyak 3 orang (3,40%). Sedangkan tahun 2013 jumlah penderita DBD di kota Gorontalo yakni berjumlah 67 orang, laki-laki berjumlah 31 orang (46,27%) sedangkan perempuan berjumlah 36 orang (53,73%) dengan jumlah kematian 1 orang (1,49%). Sedangkan untuk tahun 2014 bulan Januari sampai dengan bulan Agustus jumlah penderita DBD di kota Gorontalo yakni berjumlah 56 orang, laki-laki berjumlah 29 orang (51,79%) sedangkan perempuan berjumlah 27 orang (48,21%)” (Dikes Kota Gorontalo, 2014).

Sedangkan daerah endemis DBD yakni di “Kabupaten Gorontalo (Telaga biru) pada tahun 2013 jumlah kasus DBD 47 orang, laki-laki sebanyak 24 orang, perempuan sebanyak 23 orang, dengan jumlah kematian 1 orang. Insident Rate 12,2 per 1000 penduduk dan Case Fatality Rate (CFR) = 2,1%” (Puskesmas Tuladenggi, 2013, dalam Indarawaty).

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 374 tahun 2010 tentang Pengendalian Vektor, menyatakan bahwa ada beberapa metode yang dapat digunakan diantaranya adalah metode pengendalian fisik dan mekanis adalah upaya-upaya untuk mencegah, mengurangi, menghilangkan habitat perkembangbiakan dan populasi vektor secara fisik dan mekanik. Metode pengendalian dengan menggunakan agent biotik dan metode pengendalian secara kimia.

Pengendalian penularan penyakit DBD di Indonesia terutama dilakukan dengan menggunakan insektisida golongan organofosfat (malation dan temefos) untuk menurunkan kepadatan vektornya. “Malation dan temefos selalu digunakan dalam program nasional pengendalian DBD di Indonesia sejak tahun 1970-an”(Lidia, 2010).

Penggunaan larvasida dalam waktu yang lama dapat menimbulkan resistensi. Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Raharjo (2006) diketahui bahwa larva *Aedes aegypti* di beberapa wilayah pengujian, yaitu Surabaya, Palembang dan Bandung telah resisten terhadap temophos (abate 1 SG) dan penelitian Istiana *et al* (2012) diketahui bahwa larva *Ae. aegypti* di Banjarmasin Barat sudah resisten terhadap temephos.

Pengendalian secara biologis merupakan upaya pemanfaatan *agent* biologi untuk pengendalian vektor DBD. “Beberapa agent biologis yang sudah digunakan dan terbukti mampu mengendalikan populasi larva vektor DBD adalah dari kelompok bakteri, predator seperti ikan pemakan jentik dan *cyclop* (*Copepoda*). Predator larva di alam cukup banyak, namun yang bisa digunakan untuk pengendalian larva vektor DBD tidak banyak jenisnya, dan yang paling mudah didapat dan dikembangkan masyarakat serta murah adalah ikan pemakan jentik” (Sukowati, 2010).

Jenis ikan pemakan jentik nyamuk yang paling populer di ketahui banyak di Indonesia antara lain : “ikan kepala timah (*Aplochilus Panchox*) Guppy/wader ceto (*Poecelia reticula*), Masquito fish (*Gambusia affinis*), ikan nila (*Oreochromis Niloticus*) ikan mujair (*Oreochromis mossambicus peters*” (Adang, 2009).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan, ikan menunjukkan kemampuan yang berbeda dalam mengendalikan larva nyamuk dalam penelitian menunjukkan “bahwa kemampuan antara ikan betok (*Anabas Testudineus*) dengan panjang tubuh <5 cm dan >5 cm dalam memakan larva *Anopheles* pada ikan betok (*Anabas testudineus*) dengan panjang tubuh < 5 mampu menghabiskan larva *Anopheles* dalam 12 menit dengan rata-rata 2,5 ekor larva per menit, sedangkan ikan ikan betok (*Anabas testudineus*) yang berukuran > 5 cm mampu menghabiskan larva dalam 72 menit dengan rata-rata 0,4 ekor larva per menit” (Biransi, 2009).

Pemanfaatan ikan sebagai predator alami larva nyamuk adalah salah satu cara pengendalian secara biologi yang mudah untuk dilakukan oleh masyarakat. Metode pengendalian secara biologis ini dapat mengurangi kepadatan larva nyamuk serta tidak menimbulkan masalah bagi kesehatan lingkungan.

Ikan kepala timah (*Aplochilichthys panchax*) mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi, ikan ini hidup di perairan air yang tawar hingga payau dan mempunyai rentang waktu hidup selama 2 tahun. Ikan kepala timah sejak lama telah dikenal sebagai pemangsa jentik-jentik nyamuk, ikan ini cukup efektif untuk menanggulangi jentik. Dalam satu percobaan tercatat memangsa antara 53-65 ekor jentik *Culex quinquefasciatus* dalam waktu 3 jam pemberian pakan.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) nila telah dipakai sebagai agent pengendali jentik nyamuk vektor Malaria di Cina, Somalia dan Ethiopia. Di Guangxi, Cina dilaporkan ikan nila dapat menurunkan kepadatan jentik nyamuk dari 123 menjadi 20 jentik dalam 2 bulan dan terus menurun, bertahan sampai 5 bulan pengamatan. Di Burao, Somalia ikan nila telah dicoba digunakan untuk mengendalikan nyamuk vektor malaria. Di daerah percobaan terlihat penurunan kepadatan vektor dan penurunan Slide positive Rate (SPR) dari 20% menjadi 0% setelah pengobatan massal akibat tidak terjadinya reinfeksi sedangkan di daerah kontrol hanya terlihat sedikit penurunan dari 15% menjadi 12%.

Dari Ogaden, Ethiopia dilaporkan bahwa penduduk di suatu desa telah menggunakan ikan nila untuk mengendalikan vektor malaria dengan memelihara ikan ini pada tempat penyimpanan air mereka. Larva nyamuk tidak pernah ditemukan di tempat penyimpanan air yang diisi ikan tersebut. Di Indonesia, ikan nila pernah dicoba di Lampung. Ternyata sangat efektif dalam menurunkan kepadatan nyamuk malaria di kolam ikan rakyat. Selain mau memakan jentik nyamuk ikan nila mau juga memakan gulma air sehingga dapat membersihkan kolam ikan yang merupakan tempat perindukan nyamuk.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah :

1. Ikan nila mudah di dapatkan, dan dapat di budidayakan oleh masyarakat
2. Ikan kepala timah mudah di dapatkan dan bisa di temukan di area persawahan, sungai-sungai kecil.
3. Masyarakat belum mengetahui ikan kepala timah dan ikan nila dapat mengurangi populasi larva *Aedes aegypti*.

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

“Apakah ada perbedaan efektifitas ikan kepala timah dan ikan nila dalam pemberantasan populasi larva nyamuk *Aedes aegypti*”

1.4 Tujuan penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui jenis ikan mana yang lebih efektif dan lebih baik untuk memberantas populasi larva nyamuk *Aedes aegypti*

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui jumlah kematian larva *Aedes aegypti* yang mampu di makan ikan kepala timah dan ikan nila pada waktu 30 menit, 40 menit, 50 menit, 60 menit, 75 menit.
2. Untuk membandingkan keefektifan ikan kepala timah dengan ikan nila dalam memakan larva *Aedes aegypti*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Bagi Program Pendidikan Ilmu Kesehatan Masyarakat :

1. Memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan disiplin ilmu dibidang kesehatan masyarakat khususnya kesehatan lingkungan.
2. Sebagai sumbangan pemikiran dan informasi bagi peneliti selanjutnya terhadap penelitian yang lebih mendalam.

1.5.1 Manfaat praktis

1. Sebagai masukan pemikiran bagi pengambil keputusan suatu instansi/institusi dalam menentukan kebijakan dalam hal pengelolaan lingkungan.
2. Memberikan informasi kepada petugas kesehatan dan masyarakat sebagai bahan masukan dalam pengendalian vektor yang di pergunakan untuk memberantas nyamuk dalam rangka mengurangi penyakit yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor perantaranya.