

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit berbasis lingkungan merupakan fenomena penyakit yang terjadi pada sebuah kelompok masyarakat yang berhubungan, berakar, atau memiliki keterkaitan erat dengan satu atau lebih komponen lingkungan pada sebuah ruang dimana masyarakat tersebut tinggal atau beraktivitas dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan proses kejadiannya, penyakit menular dikategorikan menjadi penyakit menular endemis dan penyakit menular yang berpotensi menjadi KLB (Kejadian Luar Biasa). Beberapa penyakit menular endemis yang terjadi di Indonesia diantaranya adalah Diare, TBC, Malaria, Filariasis dan Demam Berdarah *Dengue*. Sedangkan penyakit menular yang berpotensi menjadi KLB salah satunya adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD) (Achmad, 2012).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk yang telah menyebar dengan cepat (WHO, 2018). Orang yang tinggal di daerah endemik dapat tertular oleh empat virus DBD sepanjang waktu dikarenakan empat serotipe ini tidak menjadikan kekebalan protektif silang. Penularan virus dibantu oleh spesies *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, spesies tersebut merupakan hewan pembawa penyakit (vektor) primer dari penyakit DBD (Cecep, 2011). Nyamuk penular *dengue* ini terdapat hampir di pelosok Indonesia, kecuali di tempat yang memiliki ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut (Farasari;Azinar 2018).

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sampai saat ini merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang cenderung meningkat jumlah pasien serta semakin luas penyebarannya. Penyakit DBD ini ditemukan hampir di seluruh belahan dunia terutama di negara-negara tropik dan subtropik, baik sebagai penyakit endemik maupun epidemik (Fauziah, 2012).

Keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* disuatu daera merupakan indikator terdapatnya populasi nyamuk *Aedes aegypti* di daerah tersebut. Penanggulangan penyakit DBD mengalami masalah yang cukup kompleks, karena penyakit ini belum ditemukan obatnya. Tetapi cara paling baik untuk mencegah penyakit ini adalah dengan pemberantasan jentik nyamuk penularnya yaitu *Aedes aegypti* (Wahyudi, 2013).

Pada penelitian dari Jurnal IDA ROSIDA yang berjudul, “Gambaran Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* dari Tempat Perindukan di Kelurahan Sesetan Denpasar Selatan Tahun 2018” dan Jurnal Muhammad Arsyd Al-Banjary Banjarmasin yang berjudul, “Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes Aegypti* di Daerah Endemis di Kota Banjarbaru”, di sana mencetuskan hasil penelitian juga pemeriksaan di wilayah kerja tersebut mengalami kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti*. ABJ dalam masing-masing wilayah dan Kelurahan tidak memenuhi standar indikator nasional yaitu, >95%. Jenis Kontainer yang dominan disukai Jentik nyamuk *Aedes aegypti* yaitu pada kontainer ember di dalam rumah sebanyak 12% kontainer dan di luar rumah sebanyak 6% kontainer. Penulis menyarankan kepada masyarakat untuk memperhatikan dan lebih peduli terhadap lingkungan sekitar.

Menurut WHO tahun 2006, Indonesia pernah mengalami kasus DBD terbesar pada tahun 2005 di Asia Tenggara yaitu 95.270 kasus dan kematian 1.298 orang (CFR= 1,36 %). Pada tahun 2017 Provinsi Bandar Lampung menduduki urutan-7 kasus DBD tertinggi dengan jumlah 3 Ribu kasus dan ditemukan 9 kasus DBD dengan keterangan kematian (Dinkes Lampung, 2015). Penanganan penyakit DBD dapat berupa mempelajari perilaku nyamuk dan pemutusan rantai penularan vektor penyakit salah satunya dengan membasmi telur-telur ditempat perindukannya. Dalam daur hidup nyamuk dikenal 2 alam atau lingkungan kehidupan yaitu air dan di luar air (darat atau udara). Stadium pra dewasa (telur, larva, dan pupa) hidup di lingkungan air sedangkan stadium dewasa (nyamuk) hidup diluar air. Tempat perindukan nyamuk biasanya berupa genangan air yang tertampung disuatu tempat atau bejana (WHO, 2006).

Vektor DBD ialah nyamuk *Aedes aegypti*, nyamuk ini suka hinggap di tempat yang gelap dan lembab (Rima, 2017). Manusia adalah host pertama yang terpapar virus DBD. Virus tersebut berada dalam darah 4-7 hari sebelum timbulnya gejala (Kusimawati, 2017). Faktor lingkungan yang tidak terurus seperti banyaknya tanaman rimbun di perkarangan, kaleng-kaleng bekas, genangan air disekitar rumah menjadikan tempat tersebut tempat yang disenangi oleh nyamuk untuk hidup dan berkembang biak (Cecep, 2011). Secara teoritis nyamuk *Aedes* tidak suka bertelur digenangan air yang langsung bersentuhan dengan tanah atau air kotor. Genangan yang disukai sebagai tempat perindukannya nyamuk ini berupa genangan air yang tertampung pada suatu wadah yang biasanya disebut kontainer atau tempat penampungan air bersih. Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan adanya perubahan perilaku berkembang biak nyamuk tersebut (WHO, 2006).

Di provinsi Lampung, DBD masih merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB), sehingga saat ini masih merupakan salah satu masalah kesehatan dimasyarakat dan memerlukan perhatian yang terus-menerus (diwaspadai) baik oleh petugas kesehatan maupun oleh masyarakat itu serta keterlibatan pihak swasta. Pada tahun 2018 jumlah penderita DBD di Bandar Lampung sebanyak 1045 kasus dimana yang meninggal dunia sebanyak 1 orang. Kasus tertinggi terjadi di kecamatan Tanjung Seneng dengan jumlah kasus 138 dengan jumlah ABJ 84,75%, tertinggi kedua terjadi dikecamatan kemiling tepatnya di Puskesmas Rawat Inap Kemiling dengan jumlah kasus sebanyak 90 dengan jumlah ABJ 86,6% dan yang tertinggi ketiga yaitu terjadi di kecamatan Way Halim dengan jumlah kasus 89 dengan ABJ 83,3% (Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2019).

Wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling merupakan salah satu wilayah Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung yang endemis terjadinya penyakit DBD. Sebagaimana ditunjukkan dalam kurun waktu tahun 2019 Puskesmas Rawat Inap Kemiling menjadi daerah tertinggi kedua terjadinya penyakit DBD di Kota Bandar Lampung dengan jumlah kasus 90 (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2019). Kejadian ini timbul karena Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayah kerja puskesmas masih di bawah 95% dan

masih ditemukan nyamuk dewasa. Diketahui ABJ di Puskesmas Rawat Inap Kemiling pada tahun 2019 sebesar 86% di bawah target ABJ yaitu <95% sehingga diperlukan upaya yang menyeluruh dan dapat digunakan dalam Upaya Pengendalian Nyamuk *Aedes aegypti*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu, “Apakah ada hubungan antara kondisi lingkungan pada masyarakat terhadap keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo.”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan rumah dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada Kontainer / TPA di dalam dan luar rumah survey.
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada suhu air di rumah survey
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya keberadaan jentik nyamuk pada kelembaban udara di rumah survey

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademis

Akademis mampu mengembangkan upaya lain untuk mengendalikan vektor terutama pada nyamuk *Aedes aegypti* yang telah dinyatakan sebagai penyebab penyakit endemik DBD.

2. Bagi Peneliti

Menambah informasi kepada peneliti mengenai hubungan kondisi lingkungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* agar

selanjutnya dapat ditindak lanjuti menjadi sebuah peneliti lain.

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat mampu mengaplikasikan informasi sebagai gerakan pencegahan penyebaran penyakit melalui vektor penyebab jentik *Aedes aegypti*.

E. Ruang Lingkup

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* pada kondisi lingkungan rumah, penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo pada bulan April tahun 2021.

Penelitian ini menggunakan data mentah dari Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Serta melakukan evaluasi terjun ke lapangan pada kondisi lingkungan yang penyebaran penyakitnya di duga mengalami peningkatan.

Peneliti menggunakan Desain Studi *cross sectional*, merupakan suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Nyamuk *Aedes aegypti*



Gambar 2.1
Sumber : Cutwa, 2014

Demam berdarah merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang penularannya disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Gejala demam berdarah sering ditandai dengan demam mendadak, sakit kepala, nyeri belakang bola mata, mual dan manifestasi pendarahan seperti mimisan atau gusi berdarah serta ditandai kemerahan di bagian permukaan tubuh penderita (Kementrian Kesehatan, 2017).

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah spesies nyamuk tropis dan subtropis yang ditemukan di bumi, biasanya antara garis lintang 35°U dan 35°S, kira-kira berpengaruh dengan musim dingin isotherm 10°C. Meski *Aedes aegypti* juga dibatasi oleh ketinggian (WHO, 1999). *Aedes aegypti* adalah salah satu vektor nyamuk yang paling efisien untuk arbovirus, karena nyamuk ini sangat antropofilik dan hidup dekat manusia dan sering hidup di dalam rumah (WHO, 1999). Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor utama (*primer*) dalam penyebaran penyakit DBD yang memiliki ciri-ciri badan kecil berwarna hitam dengan bintik-bintik putih dengan jarak terbang nyamuk sekitar 100 meter, menghisap darah pagi sekitar pukul 09.00-10.00 dan sore hari pukul 16.00-17.00.

Pada nyamuk *Aedes aegypti* disebut *black-white mosquito* atau *Tiger Mosquito* karena tubuhnya memiliki ciri khas yaitu ditandai dengan pita atau garis-garis putih keperakan diatas dasar hitam. (Soegijanto, 2004). Nyamuk dapat mengganggu manusia dan binatang melalui gigitannya serta berperan sebagai vektor penyakit pada manusia dan binatang yang penyebabnya terdiri atas berbagai macam penyakit (Rosdiana Safar, 2009). Siklus normal infeksi demam berdarah dengue terjadi antara manusia, nyamuk *Aedes aegypti*, manusia. Dari darah penderita yang dihisap, nyamuk betina dapat menularkan virus *dengue*. *Aedes aegypti* dikenal mempunyai kebiasaan hidup pada genangan air jernih pada bejana buatan manusia yang berada di dalam dan luar rumah (Wirayoga, 2013).

Penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* (kurang dari 500 meter) memiliki tingkat kepadatan populasi nyamuk sedang sampai berat. Pola transmisi dari virus *dengue* ini sangat dipengaruhi oleh jumlah, tingkat kelangsungan hidup, dan tingkah laku *Aedes aegypti* itu sendiri, level imunitas terhadap variasi yang berbeda dalam satu spesies bakteri atau virus atau di antara sel-sel kekebalan tubuh pada individu yang berbeda. Virus pada populasi manusia local; kepadatan, distribusi, pergerakan manusia, dan waktu yang diperlukan untuk perkembangan virus di *Aedes aegypti*, walaupun belum sepenuhnya dipahami hubungan satu faktor dengan yang lain termasuk bagaimana mereka bervariasi dari suatu tempat ke tempat lain dan suatu waktu ke waktu yang lain (Getis et al, 2017).

2. Taksonomi Nyamuk *Aedes aegypti* (Ayuningtyas, 2013)

Kingdom : *Animalia*
Phylum : *Arthropoda*
Sub Phylum : *Mandibulata*
Kelas : *Insecta*
Sub Kelas : *Pterygota*
Ordo : *Diptera*
Sub Ordo : *Nematocera*
Famili : *Culicidae*
Sub family : *Culicinae*
Genus : *Aedes*

Sub Genus : Ategomia

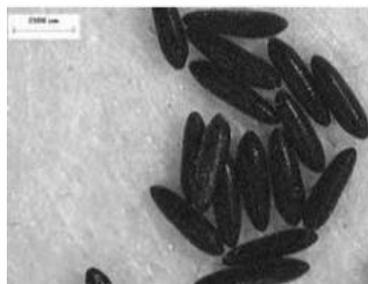
Species: Aedes aegypti

B. Morfologi Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah nyamuk yang sudah terkonfirmasi sebagai vektor penyakit demam berdarah dengue (DBD). Salah satu upaya yang dilakukan dalam pengendalian penyakit DBD adalah mengendalikan vektornya. Pada nyamuk proses daur hidupnya diawali dari telur dan selanjutnya terjadi proses penetasan atau eklosasi pada telur menjadi larva instar pertama. Hal ini diikuti proses moulting berturut-turut yang mengarah ke tahap masing-masing larva instar kedua, ketiga dan keempat. Eklusi keempat ataupun pupasi memunculkan pupa. Tahap terakhir dari menjadi pupa yaitu munculnya imago (nyamuk muda) jantan atau betina melalui robeknya lapisan kulit pada pupa. Selanjutnya untuk melengkapi proses daur kehidupan nyamuk tersebut, pejantan dan betina melakukan proses kawin yang menyebabkan terjadinya pembuahan pada nyamuk betina dan seiring berjalannya waktu apabila nyamuk memperoleh cukup darah pada fase pembuahan dilanjutkan pada proses oviposisi (bertelur) (Kemenkes RI, 2011).

Beberapa umum nyamuk *Aedes aegypti* sebagai berikut :

1. Telur

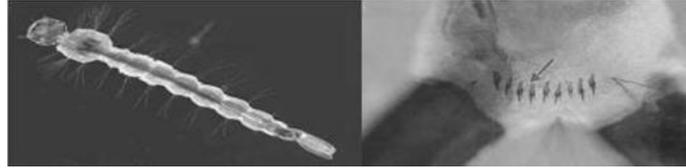


Gambar 2.2
Sumber : Sivanathan, 2006

Telur nyamuk *Aedes aegypti* berwarna putih saat pertama kali dikeluarkan, lalu menjadi berwarna coklat kehitaman. Telur berbentuk oval, dengan panjang kurang lebih 0,5 mm. Saat diletakkan telur berwarna putih, 15 menit kemudian telur berubah warna menjadi abu-abu kemudian menjadi hitam. Telur menetas dalam waktu 1-2 hari dan TPA

yang disukai adalah yang berisi air jernih dan terlindung dari cahaya matahari langsung (Sucipto, 2011).

2. Larva (Jentik)



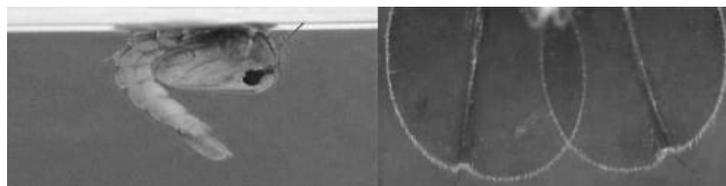
Keterangan : 1. Larva *Aedes aegypti*
2. Gigi-gigi sisir dalam satu baris

Gambar 2.3 Larva (jentik) *Aedes aegypti*
Sumber : Cutwa, 2014

Larva *Aedes aegypti* terdiri dari kepala, *toraks* dan *abdomen*, yang bergerak sangat lincah dan sangat sensitif terhadap getaran dan cahaya. Jentik-jentik nyamuk dapat terlihat berenang naik turun di tempat-tempat penampungan air dan pada waktu istirahat posisinya hampir tegak lurus dengan permukaan air. (Sembel, 2009).

Ada 4 tingkat (instar) jentik / larva sesuai pertumbuhan larva tersebut, yaitu: instar I, berukuran paling kecil sekitar 1-2 mm. Instar II, berukuran 2,5-3,8 mm. Instar III berukuran lebih besar dari instar II, instar IV berukuran paling besar 5 mm. Larva mengambil makanannya di dasar TPA sehingga di sebut *bottom feeder*, dan mengambil oksigen di udara. Larva menjadi pupa membutuhkan 7-9 hari untuk larva *Aedes aegypti*. (Kemenkes RI, 2014).

3. Pupa



Keterangan : 1. Pupa *Aedes aegypti*
2. Dayung pupa terdapat tunggul

Gambar 2.4 Pupa *Aedes aegypti*
Sumber : Cutwa, 2014

Pupa berbentuk seperti ”koma” lebih besar namun lebih ramping

dibanding jentiknya. Ukurannya lebih kecil jika di bandingkan dengan rata-rata pupa nyamuk lain. Gerakannya lamban dan sering berada di permukaan air. Masa stadium pupa *Aedes aegypti* normalnya berlangsung antara 2 hari (Kemenkes RI, 2014).

4. Dewasa



Keterangan : 1. Nyamuk *Aedes aegypti*
2. Torak berbentuk piala
3. Kaki berwarna

Gambar 2.5 Nyamuk Dewasa *Aedes aegypti*
Sumber : Cutwa, 2014

Nyamuk dewasa berukuran lebih kecil jika dibandingkan dengan rata-rata nyamuk lain dan mempunyai warna dasar hitam dengan bintik-bintik putih pada bagian badan dan kaki. Vektor DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* betina. Perbedaan morfologi antara nyamuk *Aedes aegypti* betina dengan yang jantan terletak pada perbedaan morfologi antenanya. *Aedes aegypti* jantan memiliki antena berbulu lebat sedangkan yang betina berbulu agak jarang/tidak lebat. Umur nyamuk betina 8-15 hari, nyamuk jantan 3-6 hari dan seekor nyamuk betina *Aedes aegypti* setelah 3 hari menghisap darah mampu menghasilkan 80-125 butir telur dengan rata-rata 100 butir telur (Sucipto, 2011).

5. Siklus Hidup Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki siklus hidup dalam empat tahap, yakni telur, jentik atau larva, pupa dan dewasa. Nyamuk bisa hidup dan berproduksi di dalam dan luar rumah (CDC, 2017).

- a. Telur menetas / Instar I – hari ke-1-2
- b. Instar II – hari ke-3
- c. Instar III – hari ke-4
- d. Instar IV – hari ke 7-8 (jantan) atau 8-9 (betina) 12
- e. Pupa- hari ke 7-8

- f. Dewasa – hari ke-9 (jantan) atau 10 (betina)
(NCBI, 2017)

Spesies ini sepertijuga nyamuk Anophelini lainnya menjalani proses metamorfosis sempurna. Nyamuk betina melekatkan telurnya diatas permukaan air dalam keadaan menempel pada dinding tempat perindukannya. Seekor nyamuk betina dapat meletakkan rata-rata sebanyak 100 butir tiap kali bertelr. Setelah kira-kira dua hari telur menetas menjadi jentik lalu selama proses pertumbuhannya, jentik tersebut mengadakan pengelupasan sebanyak empat kali sehingga akhirnya tumbuh menjadi pupa dan kemudian menjadi dewasa. Pertumbuhan dari telur menjadi dewasa memerlukan waktu kira-kira sembilan hari (Natadisastra dan Agoes, 2017).

6. Bionomik

Pengetahuan tentang bionomik vektor sangat diperlukan dalam pengendaliannya. Bionomik vektor adalah ilmu biologi yang menerangkan pengaruh antara organisme hidup dan lingkungannya. Hal ini menyangkut kesenangan memilih tempat perindukan (breeding place), kesenangan menggigit (feeding habit), kesenangan tempat hinggap istirahat (resting place) dan jangkauan terbang (flight range) (Depkes RI, 2010).

a. Tempat Perindukan (*Breeding Place*)

Depkes RI (2010), menyatakan tempat perkembangbiakan utama *Aedes aegypti*) ialah tempat-tempat penampungan air berupa genangan air yang tertampung disuatu tempat atau bejana di dalam atau sekitar rumah atau tempat-tempat umum, biasanya tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah. Nyamuk ini biasanya tidak dapat berkembangbiak di genangan air yang langsung berhubungan dengan tanah. Jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dapat di kelompokkan sebagai berikut :

1. Tempat penampungan air (TPA) untuk keperluan sehari-hari, seperti : drum, tangki reservoir, tempayan, bak mandi / wc, dan ember.
2. Tempat penampungan air bukan untuk keperluan sehari-hari (Non TPA) seperti : tempat minum burung, vas bunga, perangkap semut

dan barang-barang bekas (ban, kaleng, botol plastik dan lain-lain).

3. Tempat penampungan air alamiah, seperti : lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, pelepah pisang dan potongan bambu.

Setelah beristirahat dan proses pematangan telur selesai, nyamuk betina akan meletakkan telurnya di dinding tempat perkembangbiakannya, sedikit di atas permukaan air. Pada umumnya telur akan menetas menjadi jentik dalam waktu ± 2 hari setelah telur terendam air. Setiap kali bertelur nyamuk betina dapat mengeluarkan telur sebanyak 100 butir. Telur itu di tempat yang kering (tanpa air) dapat bertahan berbulan-bulan pada suhu 2°C sampai 42°C dan bila tempat-tempat tersebut kemudian tergenang air atau kelembapannya tinggi maka telur dapat menetas lebih cepat (Depkes RI, 2010).

b. *Kesenangan Menggigit (Feeding Habit)*

Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat *Antropofilik* yang berarti menghisap darah manusia. Kebiasaan menggigit *Aedes aegypti* lebih banyak pada siang hari pukul 08.00-12.00 dan 15.00-17.00 dan lebih banyak menggigit di dalam rumah daripada luar rumah. Di dalam rumah nyamuk lebih banyak menghisap darah di lingkungan pemukiman (Depkes RI, 2010).

c. *Tempat Hinggap Istirahat (Resting Place)*

Tempat yang disenangi nyamuk *Aedes aegypti* selama menunggu bertelur adalah tempat yang gelap, lembab dan tersembunyi di dalam rumah atau bangunan sebagai tempat peristirahatannya termasuk di kamar tidur atau dapur, nyamuk ini jarang ditemukan di kebun, di tanaman atau tempat terlindung lainnya. (WHO, 2010).

d. *Jangkauan terbang (Flight Range)*

Pada waktu terbang nyamuk memerlukan oksigen yang banyak, dengan demikian penguapan air dari tubuh nyamuk menjadi lebih besar. Untuk mempertahankan cadangan air di dalam tubuh dari penguapan maka jarak terbang nyamuk menjadi terbatas. Jarak terbang (*flight range*) rata-rata nyamuk *Aedes aegypti* adalah sekitar 100 m. (Soegijanto et al, 2006).

e. Cara mengenali rangsangan lingkungan

Nyamuk jantan dewasa dan betina pada kebanyakan spesies secara teratur menghisap gula merah pada tumbuhan sepanjang hidupnya. Kebutuhan air diperoleh dari permukaan benda yang lembab serta menghisap gula merah dan darah. Bila mendeteksi sumber gula merah atau darah, nyamuk terbang mendekati tempat tersebut. Sumber zat gula merah atau darah diketahui melalui bau/aroma yang dikeluarkan (Foster, 2002).

7. Pengendalian Vektor

Menurut Natadisastra dan Agoes, 2017, pengendalian vektor dibagi dalam dua golongan, pengendalian alami (natural control) dan pengendalian secara buatan (artificial=applied control). Pengendalian alami (natural control). Setiap makhluk termasuk serangga tidak mungkin tumbuh pesat tak terbatas karena ada faktor-faktor alam lingkungan yang membatasinya. Berkurangnya populasi vektor dapat disebabkan oleh pengaruh faktor-faktor ekologis yang bukan atas usaha manusia, misalnya adanya gunung, kelautan, sungai (letak topografi) yang mencegah masuknya vektor ke suatu daerah. Perubahan musim panas, dingin, angin kencang, curah hujan. Temperatur yang ekstrem atau kelembaban nisbi yang tidak sesuai dapat mempengaruhi pertumbuhan dan memperpendek usia serangga. Juga adanya musuh alami yang memangsa serangga vektor, yaitu misalnya burung, katak, dan cicak. Faktor-faktor ini secara alami sangat besar pengaruhnya pada tersedianya makanan, tersedianya tempat perindukan yang pada gilirannya akan secara alamiah membatasi jumlah telur yang ditetaskan dan usia serangga dewasanya.

8. Penyakit yang ditimbulkan Nyamuk *Aedes aegypti*

Nyamuk *Aedes aegypti* dapat bertindak sebagai vektor penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), Chikungunya dan Virus Zika (Dr.Merry, 2019).

a. Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penyakit ini disebabkan oleh virus *Dengue* yang masuk ke tubuh melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Saat terinfeksi virus *Dengue* si kecil bisa mengalami beberapa keluhan dan gejala seperti: Demam tinggi, Sakit kepala berat, Nyeri pada bagian belakang mata, Ruam kulit berupa bintik-bintik merah, Kelelahan, Mual dan muntah. Penyakit ini tidak boleh dianggap sepele dan memerlukan pemantauan seksama dari dokter. Tanpa perawatan yang tepat, DBD dapat berakibat fatal.

b. Chikungunya

Penyakit ini disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dengan ditandai gejala penyakit seperti : Demam, Nyeri sendi mendadak yang membuat penderitanya sulit bergerak. Gejalanya berlangsung selama satu minggu. Namun pada sebagian penderita, nyeri sendi bisa berlangsung selama berbulan-bulan.

c. Virus Zika

Penyakit ini juga ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, dengan gejala penyakit seperti : Muncul ruam pada kulit, Gatal di seluruh tubuh, Sakit kepala, Demam tinggi, Nyeri sendi dan otot, Mata merah atau konjungtivitis, Nyeri di bagian belakang mata, serta kemungkinan terjadi pembengkakan di persendian.

C. Suhu

Suhu adalah ukuran energi kinetik rata-rata dari suatu molekul. Sehingga, jika temperatur tinggi maka energi kinetik rata-rata pn akan menjadi besar. (Nurdin Riyanto, 2009). Suhu merupakan suatu ukuran dingin atau panasnya keadaan atau sesuatu lainnya. Di Indonesia satuan ukur temperature yang banyak digunakan ialah °C (derajat Celcius). Sedangkan satuan ukur yang banyak digunakan di luar negeri adalah derajat Fahrenheit (Ir. Sarsinta, 2008).

D. Kelembaban

Menurut WHO, Kelembaban atau Kelembaban adalah konsentrasi kandungan dari uap air yang ada di udara. Uap air yang terdapat dalam atmosfer bisa berubah wujud menjadi cair atau padat, yang pada akhirnya jatuh ke bumi yang dikenal sebagai hujan. Angka konsentrasi ini dapat diekspresikan dalam kelembaban absolut, kelembaban spesifik atau kelembaban relatif. Alat untuk mengukur kelembaban disebut *higrometer*. Sebuah *humidistat* digunakan untuk mengatur tingkat kelembaban udara dalam sebuah bangunan dengan sebuah pengawalembab (*dehumidifier*).

Dapat dianalogikan dengan sebuah *termometer* dan *tesmostat* untuk suhu udara. Perubahan tekanan sebagian uap air di udara berhubungan dengan perubahan suhu. Konsentrasi air diudara pada tingkat permukaan laut dapat mencapai 3% pada 30°C (86°F) dan tidak melebihi 0,5% pada 0°C (32°F).

a. Kelembaban Absolut

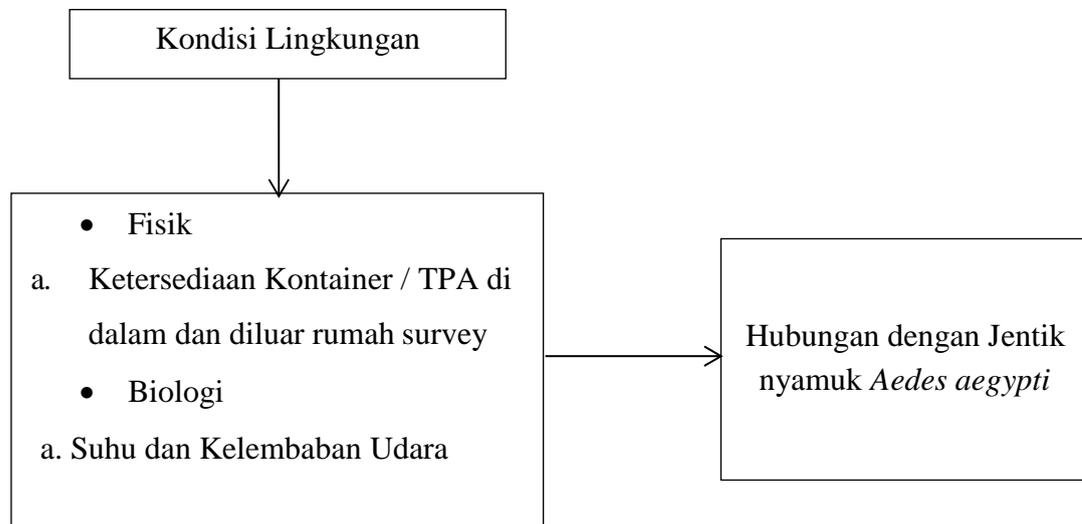
Kelembaban absolut menurut WHO didefinisikan sebagai *massa* dari uap air pada volume tertentu campuran udara atau gas dan umumnya dilaporkan dalam gram per meter kubik (g/m^3).

b. Kelembaban Spesifik

Kelembaban spesifik adalah metode untuk mengukur jumlah uap air di udara dengan rasio terhadap uap air di udara kering. Kelembapan spesifik diekspresikan dalam rasio kilogram uap air, m_w per gram udara,

m_a . Rasio tersebut dapat ditulis sebagai berikut : $\omega = \frac{m_w}{m_a}$

E. Kerangka Teori

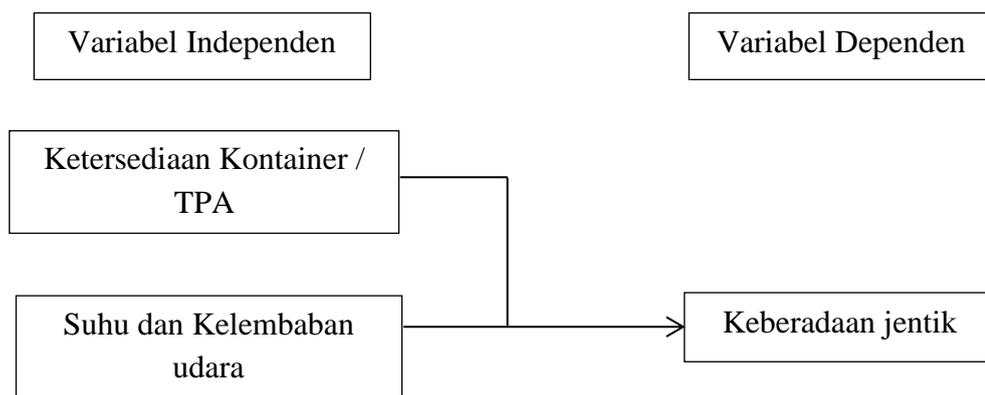


Gambar 2.6 Kerangka Teori

(Sumber : Modifikasi Achmadi (2014), Ariani (2016), Notoatmodjo (2012)).

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan turunan dari kerangka teori yang telah disusun sebelumnya dalam telaah pustaka. Kerangka konsep merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel, yang dirumuskan oleh peneliti setelah membaca berbagai teori yang ada dan kemudian menyusun teorinya sendiri yang akan digunakannya sebagai landasan untuk penelitiannya. Pengertian lainnya tentang kerangka konsep penelitian yaitu kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan diukur atau diamati melalui penelitian yang akan dilakukan. Diagram dalam kerangka konsep harus menggunakan hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti. Kerangka yang baik dapat memberikan informasi yang jelas kepada peneliti dalam memilih desain penelitian (Masturoh, Anggita, 2018).



Gambar 2.7 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasional, penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan desain penelitian *cross-sectional*, dimana data yang menyangkut variabel bebas dan terikat dikumpulkan dalam waktu bersama-sama (Notoatmodjo, 2010).

Pada penelitian ini, peneliti ingin menggambarkan hubungan kondisi lingkungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling. Metode pendekatan yang dipakai adalah *cross sectional*. Sampel yang akan digunakan adalah 95 sampel Kepala Keluarga.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Lokasi penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu yang menjadi acuan hasil-hasil penelitian berlaku (Masturoh Anggita, 2018). Populasi dalam penelitian ini di ambil dari data Kepala Keluarga di Kelurahan Sumber Rejo yang berjumlah 2214 Kepala Keluarga.

2. Sampel

Sampel adalah bagian yang memberikan gambaran populasi secara umum (Anggita; Masturoh, 2018). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil sebanyak 95 sampel dengan keinginan total sampel pengambilan menggunakan rumus :

Rumus Slovin:

$$\square = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

minimal N = Besar

populasi

Hasil Penghitungan Sampel :

$$\square = \frac{2214}{1+2214(0.1^2)}$$

$$\square = \frac{2214}{1+22,14}$$

$$1 = \frac{2214}{22,14}$$

$$\square = 95,6784799245 = 95.$$

3. Besar Sampel masing-masing RT

Pada Kelurahan di Sumber Rejo memiliki 26 RT yang terbagi dalam 2 Lingkungan, dalam penelitian ini survey di lakukan dengan keinginan total sampel pengambilan menggunakan rumus :

$$RT_i = \frac{\square\square\square\square h \square\square\square\square}{\square\square\square\square}$$

Keterangan :

RT = Penyebutan dari RT(1 – 26)

□ = Jumlah sampel yang diinginkan

Hasil Penghitungan Sampel :

$$RT 1 = \frac{103}{2214} \times 95 = 4,4196025936 = 4$$

$$RT 2 = \frac{120}{2214} \times 95 = 5,14905149051 = 5$$

$$RT 3 = \frac{157}{2214} \times 95 = 6,73667570009 = 7$$

$$RT 4 = \frac{133}{2214} \times 95 = 5,70686540199 = 6$$

$$RT 5 = \frac{125}{2214} \times 95 = 5,36359530262 = 5$$

$$RT 6 = \frac{128}{2214} \times 95 = 5,49232158988 = 5$$

$$RT 7 = \frac{43}{2214} \times 95 = 1,8450767841 = 2$$

$$RT 8 = \frac{60}{2214} \times 95 = 2,57452574526 = 3$$

$$RT 9 = \frac{111}{2214} \times 95 = 4,76287262873 = 5$$

$$RT 10 = \frac{17}{2214} \times 95 = 0,72944896116 = 1$$

$$\text{RT 11} = \frac{21}{2214} \times 95 = 0,90108401084 = 1$$

$$\text{RT 12} = \frac{29}{2214} \times 95 = 1,24435411021 = 1$$

$$\text{RT 13} = \frac{15}{2214} \times 95 = 0,64363143631 = 1$$

$$\text{RT 14} = \frac{101}{2214} \times 95 = 4,33378500452 = 4$$

$$\text{RT 15} = \frac{111}{2214} \times 95 = 4,76287262873 = 5$$

$$\text{RT 16} = \frac{42}{2214} \times 95 = 1,80216802168 = 2$$

$$\text{RT 17} = \frac{32}{2214} \times 95 = 1,37308039747 = 1$$

$$\text{RT 18} = \frac{50}{2214} \times 95 = 2,14543812105 = 2$$

$$\text{RT 19} = \frac{87}{2214} \times 95 = 3,73306233062 = 4$$

$$\text{RT 20} = \frac{112}{2214} \times 95 = 4,80578139115 = 5$$

$$\text{RT 21} = \frac{79}{2214} \times 95 = 3,38979223126 = 3$$

$$\text{RT 22} = \frac{59}{2214} \times 95 = 2,53161698284 = 3$$

$$\text{RT 23} = \frac{178}{2214} \times 95 = 7,63775971093 = 8$$

$$\text{RT 24} = \frac{84}{2214} \times 95 = 3,60433604336 = 4$$

$$RT\ 25 = \frac{66}{2214} \times 95 = 2,83197831978 = 3$$

$$RT\ 26 = \frac{136}{2214} \times 95 = 5,83559168925 = 6$$

4. Teknik Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel menggunakan rumus, yaitu dengan cara *Simple Random Sampling* sebagai berikut :

- a) Membuat daftar nama-nama responden setiap RT
- b) Menulis daftar nama tersebut memakai kertas kecil yang telah disiapkan
- c) Melakukan pengundian dan setiap nama yang keluar dijadikan responden penelitian sesuai dengan rumus besar setiap RT

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah :

- a. Variabel bebas yaitu variabel yang berhubungan dengan lingkungan rumah (Kontainer, Suhu air dan Kelembaban Udara).
- b. Variabel terikat yaitu variabel yang berhubungan dengan adanya keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

E. Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan. Definisi operasional dibuat untuk memudahkan pada pelaksanaan pengumpulan data dan pengolahan serta analisa data. Dengan definisi operasional yang tepat maka batasan ruang lingkup penelitian yang akan diteliti akan lebih fokus (Masturoh;Anggita, 2018).

Tabel 3.1

Definisi Operasional

No	Variabel yang diteliti	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Keberadaan jentik	Ada tidaknya jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di rumah yang di survey	Observasi	Checklist	1 = Ada, jika terdapatnya jentik nyamuk 2 = Tidak Ada, jika tidak terdapatnya jentik nyamuk	Ordinal
2.	Kontainer	a. Ada atau tidaknya jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> di Kontainer / PTA (bak dalam rumah, bak luar rumah) b. Seberapa sering melakukan pengurasan pada kontainer	Observasi	Checklist	1 = Ada, jika terdapatnya jentik nyamuk 2 = Tidak Ada, jika tidak terdapatnya jentik nyamuk	Ordinal
3	Suhu	Mengetahui suhu air di tempat survey	Pengukuran	Termometer dan Checklist	B = 20°C-30°C KB = <20°C-<30°C	Ordinal
4.	Kelembaban Udara	Mengetahui Kelembaban Udara di tempat survey	Pengukuran	Higrometer dan Checklist	B = 60%-80% KB = <60%-<80%	Ordinal

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer

Data Primer diperoleh dari hasil pengamatan (observasi) pada masyarakat yang beberapa kondisi rumah terdapat keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling, Kelurahan Sumber Rejo.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak Puskesmas Rawat Inap Kemiling dan Jumlah data Kepala Keluarga di Kelurahan Sumber Rejo. Data sekunder yang diperoleh adalah jumlah data kondisi lingkungan rumah yang memungkinkan adanya jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Observasi

Metode observasi dapat dilakukan dengan menggunakan alat pengumpul data berupa checklist. Checklist adalah suatu daftar pengecek yang berisi variabel kondisi lingkungan rumah dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti*.

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka langkah yang dilakukan berikutnya adalah pengolahan data. Proses pengolahan data meliputi:

a. *Editing* merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan formulir atau kuisioner apakah jawaban yang ada pada kuisioner sudah jelas, lengkap, relevan dan konsisten.

b. *Coding* merupakan kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka/bilangan. Kegunaan dari *coding* adalah untuk mempermudah pada analisis data dan juga mempercepat pada saat entry data.

c. *Processing* merupakan jawaban dari masing-masing responden yang dalam bentuk kode (angka atau huruf) kemudian diproses ke dalam

program komputer.

- d. *Cleaning* merupakan pengecekan data kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya. Kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi (Notoatmodjo, 2018;177).

2. Analisis data

a) Analisis Univariat

Analisis Univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo,2018:182).

b) Analisis Bivariat

Analisis Bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmodjo,2018:183). Analisis Bivariat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen dengan variabel depemdem. Karena jenis datanya adalah kategorik amak uji statistic yang digunakan adalah *Chi-Square*. *Chi square test* adalah salah satu cara yang digunakan untuk menyampaikan atau menunjukkan keberadaan hubungan (ada atau tidaknya) antara variabel yang diteliti. *Chi Square*,dengan menggunakan program SPSS dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hubungan dikatakan bermakna apabila $P < 0,05$ dan melihat nilai *Prevalance Ratio* (PR) untuk memperkirakan resiko masing-masing variabel yang diteliti.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Tempat Penelitian

1. Keadaan Geografis Puskesmas Rawat Inap Kemiling

Puskesmas Rawat Inap Kemiling merupakan pusat kesehatan masyarakat yang berfungsi memberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang memiliki tenaga dokter ahli (terlampirkan), beralamatkan di Jl. Imam Bonjol No.592, Kemiling-Bandar Lampung. Puskesmas Rawat Inap Kemiling memiliki wilayah 4 Kelurahan dengan luas wilayah +- 718,2 Ha, dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data Wilayah Kecamatan Kemiling

No	Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	Persentase
1	Kelurahan Sumberejo	257,4	35,8%
2	Kelurahan Sumberejo Sejahtera	247,3	34,4%
3	Kelurahan Kemiling Permai	108,9	15,2%
4	Kelurahan Kemiling Raya	104,6	14,6%
JUMLAH		718,2	100%

Berikut perbatasan wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling berdasarkan Kelurahan :

- 1) Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Rajabasa dari Kelurahan Gunung Terang Kecamatan Langkapura
- 2) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Beringin Raya dan Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura
- 3) Sebelah Barat berbatasan dengan Negeri Sakti Kecamatan Gedung

- 4) Tataan
- 5) Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura

2. Demografi

Jumlah penduduk di Kelurahan Sumberrejo adalah 14.427, jiwa terdiri dari laki-laki sebanyak 7446 jiwa dan perempuan sebanyak 7026 jiwa.

3. Jenis Kelamin

Tabel 4.2

Persentase Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kelurahan Sumberrejo Tahun 2018

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase(%)
Laki-laki	7446	51,5
Perempuan	7026	48,5
Jumlah	14.427	100

Sumber : Lapiran Bulanan Kelurahan Sumberejo Tahun 2018

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa penduduk laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu 51,5% dan 48,5% untuk perempuan.

4. Tingkat Pendidikan

Responden di Kelurahan Sumberejo memiliki tingkat pendidikan yang berbeda, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3

Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kelurahan Sumberejo Tahun 2018

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
Sekolah Dasar	21	21,6
Sekolah Menengah Pertama	9	9,3
Sekolah Menengah Atas	43	44,3
Sarjana	24	24,7
Jumlah	97	100

Sumber : primer terolah, 2019

Tabel 4.3 terlihat bahwa jumlah tertinggi ada pada kelompok SMA dengan total responden sebanyak 43 orang (44,3%), sedangkan terendah pada kelompok SMP dengan jumlah 9 orang (9,3%).

5. Jenis Pekerjaan

Tabel 4.4

**Distribusi Responden Menurut Jenis Pekerjaan di Kelurahan
Sumberejo Tahun 2018**

Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
PNS	25	25,8
Wirausaha	28	28,9
Sopir	12	12,4
Petani	13	13,4
Tukang Kayu	12	12,4
Tukang Ojek	6	6,19
Pensiunan	1	1,03
Jumlah	97	100

Sumber : primer terolah, 2019

Tabel 4.4 terlihat bahwa jumlah tertinggi ada pada kelompok wirausaha dengan responden sebanyak 28 orang (28,9%), sedangkan total terendah pada kelompok Pensiunan dengan jumlah sebanyak 1 orang (1,3%).

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil di penelitian Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo dengan jumlah sampel 95 responden maka dilakukan analisis sebagai berikut :

a) Distribusi Pengurasan Kontainer pada Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diperoleh distribusi Pengurasan Kontainer di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5
Distribusi Pengurasan Kontainer di Wilayah Kerja Puskesmas
Rawat Inap Kelurahan Sumber Rejo

No	Pengurasan Kontainer	<u>Keberadaan Jentik</u>				Total	
		<u>Ada</u>		<u>Tidak ada</u>		N	%
		N	%	N	%		
1.	Kurang baik	29	54,7	24	45,3	53	55,8
2.	Baik	28	66,7	14	33,3	42	44,2
Jumlah		57	60	38	40	95	100

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa distribusi pengurasan kontainer diperoleh hasil pada kelompok adanya jentik terdapat 29 responden (54,7%) yang kurang baik dalam distribusi pengurasan kontainer dan 28 responden (66,7%) yang baik dalam distribusi pengurasan kontainer, sedangkan pada kelompok tidak adanya jentik terdapat 24 responden (45,3%) yang kurang baik dalam distribusi pengurasan kontainer dan 14 responden (33,3%) yang baik dalam distribusi pengurasan kontainer. Total keseluruhan ada dan tidak adanya jentik yang kurang baik sebesar 53 responden (55,8%) dan yang baik sebesar 42 responden (44,2%).

b) Distribusi Suhu Air pada Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan diperoleh distribusi Suhu Air di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo sebagai berikut :

Tabel 4.6
Distribusi Suhu Air di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap
Kelurahan Sumber Rejo

No	Suhu Air	<u>Keberadaan Jentik</u>				Total	
		<u>Ada</u>		<u>Tidak ada</u>		N	%
		N	%	N	%		
1.	Kurang baik (<20-30°C)	26	47,3	29	52,7	55	57,9
2.	Baik (20-30°C)	18	45	22	55	40	42,1
Jumlah		44	46,3	51	53,7	95	100

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa distribusi suhu air diperoleh hasil pada kelompok adanya jentik terdapat 26 responden (47,3%) yang kurang baik dalam distribusi suhu air dan 18 responden (45%) yang baik dalam distribusi suhu air, sedangkan pada kelompok tidak adanya jentik terdapat responden 29 (52,7%) yang kurang baik dalam distribusi suhu air dan 22 responden (55%) yang baik dalam distribusi suhu air. Total keseluruhan ada dan tidak adanya jentik yang kurang baik sebesar 55 reponden (57,9%) dan yang baik sebesar 40 responden (42,1%).

c) Distribusi Kelembaban Udara pada Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan diperoleh distribusi Kelembaban Udara di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo sebagai berikut :

Tabel 4.7

Distribusi Kelembaban Udara di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kelurahan Sumber Rejo

No	Kelembapan Udara	Keberadaan Jentik				Total	
		Ada		Tidak Ada		N	%
		N	%	N	%		
1.	Kurang baik (<60%-80% atau >60%-80%)	26	50	26	50	52	54,7
2.	Baik (60%-80%)	17	39,5	26	60,5	43	43,3
Jumlah		43	46,3	51	53,7	95	100

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa distribusi kelembaban udara diperoleh hasil pada kelompok adanya jentik terdapat 26 responden (50%) yang kurang baik dalam distribusi kelembapan udara dan 17 responden (39,5%) yang baik dalam distribusi kelembapan udara, sedangkan pada kelompok tidak adanya jentik terdapat 26 responden (50%) yang kurang baik dalam distribusi kelembapan udara dan 26 responden (60,5%) yang baik dalam distribusi kelembapan udara. Total keseluruhan ada dan tidak adanya jentik yang kurang baik sebesar 52

responden (54,7%) dan yang baik sebesar 43 responden (43,3%).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan mengetahui hubungan dan besarnya nilai PR faktor risiko, dan digunakan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan uji statistic. uji statistic yang digunakan yaitu *Chi-Square* dan penentuan *Prevalance Ratio* (PR) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan 0,005. Berikut hasil analisis bivariat :

a) Hubungan Antara Pengurusan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil analisa bivariat Hubungan Antara Pengurusan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8

Hubungan antara Pengurusan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo

Ketersediaan Tutup Kontainer	Keberadaan Jentik Nyamuk				PR 95% CI	P- value
	Ada		Tidak Ada			
	N	%	N	%		
Kurang Baik	29	54,7	24	45,3	0,821	0,332
Baik	28	66,7	14	33,3	(0,593- 0,808)	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil pada kelompok adanya jentik terdapat 54,7% dengan kriteria kurang baik dalam pengurusan kontainer dan 66,7% dengan kriteria baik dalam pengurusan kontainer, sedangkan pada kelompok tidak adanya jentik terdapat 45,3% dengan kriteria kurang baik dalam pengurusan kontainer dan 33,3% dengan kriteria baik dalam pengurusan kontainer. Hasil uji statistik uji *Chi-Square* diperoleh $p\text{-value} = 0,332 > \alpha 0,005$, yang berarti tidak terdapat hubungan antara pengurusan kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Diperoleh PR: 0,821 artinya

responden dengan kriteria kurang baik dalam pengurusan kontainer memiliki resiko 0,821 kali untuk terdapatnya jentik nyamuk dibandingkan responden dengan kriteria baik dalam pengurusan kontainer.

b) Hubungan Antara Suhu Air dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil analisa bivariat Hubungan Antara Suhu Air dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9

Hubungan Antara Suhu Air dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Suhu Air	Keberadaan Jentik Nyamuk				PR 95% CI	P-value
	Ada		Tidak Ada			
	N	%	N	%		
Kurang baik (<20-30°C atau >20°C-30°C)	26	47,3	29	57,7	1,051 (0,675-	0,991
Baik (20-30°C)	18	45,0	22	55,0	0,658)	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil pada kelompok adanya jentik terdapat 47,3% dengan kriteria kurang baik dalam suhu air dan 45,0% dengan kriteria baik dalam suhu air, sedangkan pada kelompok tidak adanya jentik terdapat 57,7% dengan kriteria kurang baik dalam suhu air dan 55,0% dengan kriteria baik dalam suhu air. Hasil uji statistik uji *Chi-Square* diperoleh $p\text{-value} = 0,991 > \alpha 0,005$, yang berarti tidak terdapat hubungan antara suhu air dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Diperoleh PR: 1,051 artinya responden dengan kriteria kurang baik dalam suhu air memiliki resiko 0,675 kali untuk terdapatnya jentik nyamuk dibandingkan responden dengan kriteria baik dalam suhu air.

c) Hubungan Antara Kelembaban Udara dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan hasil analisa bivariat Hubungan Antara Kelembaban Udara dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10
Hubungan Antara Kelembaban Udara dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Kelembaban Udara	Keberadaan Jentik Nyamuk				PR 95% CI	P-value
	Ada		Tidak ada			
	N	%	N	%		
Kurang baik (<60%-80% atau >60%-80%)	26	50,0	26	50,0	1,265 (0,799-	0,416
Baik (60%-80%)	17	39,5	26	60,5	2,001)	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil pada kelompok adanya jentik terdapat 50,0% dengan kriteria kurang baik dalam Kelembaban Udara dan 50,0% dengan kriteria baik dalam Kelembaban Udara, sedangkan pada kelompok tidak adanya jentik terdapat 39,0% dengan kriteria kurang baik dalam Kelembaban Udara dan 60,5% dengan kriteria baik dalam Kelembaban Udara. Hasil uji statistik uji *Chi-Square* diperoleh $P\text{-value} = 0,416 > \alpha 0,005$, yang berarti tidak terdapat hubungan antara Kelembaban Udara dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Diperoleh PR: 1,265 artinya responden dengan kriteria kurang baik dalam Kelembaban Udara memiliki resiko 0,799 kali untuk terdapatnya jentik nyamuk dibandingkan responden dengan kriteria baik dalam Kelembaban Udara.

C. PEMBAHASAN

1. Hubungan Antara Pengurusan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, diketahui $p\text{-value} =$

$0,332 > \alpha 0,005$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara pengurasan pada kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Diperoleh PR: 0,821 artinya responden dengan kriteria kurang baik dalam pengurasan pada kontainer memiliki resiko 0,821 kali untuk terdapatnya jentik nyamuk dibandingkan responden dengan kriteria baik dalam pengurasan pada kontainer.

Pada kelompok adanya jentik yang menguras kontainer kurang baik sebanyak 29 (54,7%) dan yang menguras kontainer dengan baik sebanyak 28 (66,7%). Sedangkan kelompok tidak adanya jentik yang menguras kontainer kurang baik sebanyak 24 (45,3%), dan yang menguras kontainer dengan baik sebanyak 14 (33,3%).

Hal ini menunjukkan bahwa jika tidak menguras kontainer dengan baik akan mengakibatkan jumlah jentik nyamuk *Aedes Aegypti* lebih besar dibandingkan jumlah jentik nyamuk *Aedes Aegypti* yang menguras kontainer dengan baik.

Kurangnya pengurasan kontainer dapat mengakibatkan tumbuhnya jentik nyamuk untuk hidup dan dapat memicu terjadinya kasus demam berdarah *Dengue*. Oleh karena itu, pengurasan kontainer yang sebaiknya dilakukan >1 kali dalam 1 minggu. (Ariani, 2016).

2. Hubungan Antara Suhu Air dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Berdasarkan uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, diketahui $pvalue = 0,991 > \alpha 0,005$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara suhu Air dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Diperoleh PR: 1,051 artinya responden dengan kriteria kurang baik dalam suhu air (<20°C-30°C atau >20°C-30°C) memiliki resiko 0,675 kali untuk terdapatnya jentik nyamuk dibandingkan responden dengan kriteria baik dalam suhu air (20°C-30°C).

Pada kelompok adanya jentik dalam suhu air kurang baik (<20°C-30°C atau >20°C-30°C) sebanyak 26 (47,3%) dan suhu air yang baik (20°C-30°C) sebanyak 18 (45,0%). Sedangkan kelompok tidak adanya jentik dalam suhu air kurang baik (<20°C-30°C atau >20°C-30°C) sebanyak 29 (52,7%), suhu air

yang baik (20°C-30°C) sebanyak 22 (55,0%).

Faktor kondisi lingkungan seperti cuaca dapat mempengaruhi suhu air pada setiap kontainer, kontainer yang berada diluar dan dalam rumah survey berbeda-beda suhu airnya. Namun secara garis besar rata-rata masuk kategori 20-30 °C. Misal dalam suhu air pada kamar mandi akan berbeda dengan suhu air pada kontainer dan ember yang terletak diluar rumah survey yang secara langsung terkena paparan sinar matahari, sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh (Soegijanto, S, 2006) menunjukkan bahwa suhu kurang optimal untuk perkembangan nyamuk apabila <20->30°C dan suhu optimal untuk perkembangan nyamuk bila 20-30°C, dari hasil penelitian ini menjelaskan adanya perkembangbiakan pada kategori suhu optimal yaitu 20-30 °C dengan melihat banyaknya jentik yang positif pada suhu tersebut yaitu dari 112 kontainer terdapat 32 positif dan 79 tidak ada jentik, sedangkan pada >20->20°C hanya terdapat 1 atau 100%.

3. Hubungan Antara Kelembaban Udara dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti*

Kelembaban yang tinggi sangat dibutuhkan dan berpengaruh pada pernapasan nyamuk. Pernapasan nyamuk menggunakan pipa trakea yang disebut spirakel, spirakel yang terbuka tidak mempunyai pengaturan pada saat kelembapan rendah. Kelembaban rendah akan menyebabkan penguapan air dari dalam tubuh nyamuk sehingga cairan tubuh nyamuk keluar (Susan dan Sembiring,2011). Pada kelembaban rendah (kurang dar 60%) akan menyebabkan siklus hidup nyamuk menjadi pendek, dan tidak cukup berkembang biakkan DENV di dalam tubuh nyamuk (Sussama dan Sembiring,2011; Depkes RI,2004).

Penelitian skala laboratorium dilakukan Mohammed dan Chadee (2011) di Hindia barat membuktikan kelembapan 80% adalah kelembaban yang baik untuk perkembangan nyamuk dari stadium pradewasa sampai dewasa. Hal ini didukung oleh studi laboratorium dilakukan Joshi et al. (2002), kelembapan 80-85% bagus untuk perkembangan nyamuk dewasa sampai menghasilkan telur.

Berdasarkan uji *Chi-Square* yang telah dilakukan, diketahui $pvalue=0,416 > \alpha 0,005$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara kelembaban udara dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo. Diperoleh PR: 1,265 artinya responden dengan kriteria kurang baik dalam kelembaban udara (<60%-80% atau >60%-80%) memiliki resiko 0,799 kali untuk terdapatnya jentik nyamuk dibandingkan responden dengan kriteria baik dalam kelembaban udara (60%-80%).

Pada kelompok adanya jentik dalam kelembaban udara kurang baik (<60-80% atau >60-80%) sebanyak 26 (50,0%) dan kelembaban udara yang baik (60%-80%) sebanyak 26 (50,0%). Sedangkan kelompok tidak adanya jentik dalam kelembaban udara kurang baik (<60-80% atau >60-80%) sebanyak 17 (39,5%), dan kelompok kelembaban udara yang baik (60%-80%) sebanyak 26 (60,5%).

Hal itu menunjukkan kondisi lingkungan dengan kelembaban udara di rumah survey Kelurahan Sumber Rejo tidak menunjang dalam perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti*, dikarenakan tempat pemukiman yang terbilang kurang lembab sehingga tidak begitu mempengaruhi tingkat .keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti*. Hal ini keterbalikkan dalam penelitian (Ririh Yudhastuti ,2005) bahwa kelembaban udara di Kelurahan Wonokusumo sangat menunjang terhadap perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti*. Penelitian ini dilakukan pada siang hari pada sekitar pukul 09.00-11.30 WIB, dengan mengutip Mardhihusodo yang menyebutkan bahwa kelembaban udara yang berisar 81,5-89,5% merupakan kelembaban yang optimal untuk proses embriosasi dan kelayakan hidup jentik nyamuk. (Mardhihusodo, 2006).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka simpulan dari penelitian ini adalah :

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pengurusan kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo ($pvalue=0,332$)
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu air dengan keberadaan jentik nyamuk di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo ($pvalue=0,991$).
3. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kelembaban udara dengan keberadaan jentik nyamuk di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo ($pvalue=0,416$)

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh tersebut, maka dapat disarankan beberapa hal antara lain :

1. Bagi masyarakat
 - a) Diharapkan kepada masyarakat, meski tidak adanya hubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* untuk melakukan pengurusan kontainer minimal 1 minggu sekali dengan menggosok bagian kontainer sehingga telur nyamuk tidak ada yang tersisa didindingnya
 - b) Diharapkan kepada masyarakat, meski tidak adanya hubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* untuk menjaga keadaan suhu rumah terjamin nyaman agar tidak ada nyamuk yang berkembang biak didalam rumah
 - c) Diharapkan kepada masyarakat, meski tidak adanya hubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* untuk menjaga keadaan rumah terhindar dari timbulnya kelembapan udara yang berlebih sehingga nyamuk tidak berkembang biak didalam rumah.

2. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan untuk dapat menjadi motivasi guna melakukan penelitian lebih lanjut terhadap variabel yang berhubungan dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* yang belum diangkat dalam penelitian ini seperti : Kontainer/TPA, Suhu Udara, Kelembapan Udara.

3. Bagi Instansi Setempat/Puskesmas

Peran petugas kesehatan di Puskesmas Rawat Inap Kemiling Kelurahan Sumber Rejo untuk meningkatkan pelayanan terhadap kesehatan lingkungan yang mungkin bekerja sama dengan program Keberadaan Jentik Nyamuk untuk melakukan survei lapangan dan melakukan penyuluhan guna meningkatkan pengetahuan masyarakat agar lebih memperhatikan kebiasaan-kebiasaan yang memungkinkan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* berkembang biak dan menyebabkan timbulnya penyakit menular.