

# **Analisis terhadap Densitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti* (Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue/DBD) di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep**

Dra. Makkatenni, M. Pd dan Dra. Nurliani Atjo, M. Pd

*Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Terbuka Indonesia*

## **ABSTRACT**

Penelitian tentang Analisis terhadap densitas larva nyamuk *Aedes aegypti* (vektor penyakit demam berdarah dengue/dbd) di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep telah dilakukan di Kelurahan Samalewa Kabupaten Pangkep dari bulan Juli s/d Oktober. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui densitas larva nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan angka House Index (HI), Container Index (CI) dan Breteau Index (BI). Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan survey. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah di Kelurahan Samalewa yang berjumlah 2.246 dan sampel berjumlah 50. Pengambilan sampel dilakukan secara proporsional random sampling. Pengamatan jentik dilakukan dengan mengamati kehadiran jentik pada setiap container yang terletak di dalam dan di luar rumah. Data dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran variabel yang diteliti. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di dalam rumah terdapat 4 jenis kontainer positif jentik yaitu ember, baskom, bak mandi dan drum plastic. Sedangkan di luar rumah terdapat 3 jenis container yang positif jentik, yaitu ember, bak mandi, dan drum plastic. Persentase jenis kontainer positif jentik di dalam rumah tertinggi ditemukan pada jenis bak mandi (70%) diikuti oleh drum plastic (50%) dan terendah adalah baskom (25%), dan di luar rumah ditemukan pada container jenis bak mandi dan drum plastic (masing-masing 66.7%). Secara keseluruhan angka House Index sebesar 54%, Container Index sebesar 23.9% dan Breteau Index sebesar 110%. Simpulan, berdasarkan nilai indeks untuk kepadatan jentik *Aedes aegypti*, maka di kelurahan Samalewa, Kecamatan Bungoro beresiko terhadap transmisi penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

**Kata Kunci : Breteau Index, Container Index, House Indeks, DBD, Kecamatan Bungoro**

# **Analysis of Mosquitoes Larval *Aedes aegypti* Density (Vector of Dengue Hemorrhage Fever Diseases/DHF) in Bungoro District, Pangkajene and Island Regency**

Dra. Makkatenni, M. Pd dan Dra. Nurliani Atjo, M. Pd

*Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Terbuka Indonesia*

## **ABSTRACT**

The research on Analysis of Mosquitoes larval *Aedes aegypti* Density (vector of Dengue Hemorrhage Fever Diseases/DHF) in Bungoro District, Pangkajene and Island Regency. The aims of this research is to know larva density of *Aedes aegypti* mosquitoes based on rates of House Index (HI), Container Index (CI) and Breteau Index (BI). The research has been done at Samalewa underdistrict from July to October 2014. The kind of this research is descriptive research and data collection was done by survey method. Population are all home-stay at Samalewa underdistrict in amount 2.246 homes, while samples amount of research are 50 homes. Samples were taken by using proportional random sampling. Larva observation has been done by observing larva of each container from each home. Data analyzed by descriptive analysis to obtain description of variable searched. Result of research showed that the kinds of the containers which larval positive at in door are, buckets, wash basins, bath Boxes, and Metal drums, while at outdoor are, buckets, bath Boxes, and Plastict drums. Containers which most obtained larva namely metal drums. Amount of containers which larval positively are 55 and amount of homes which larval positively are 27 homes. While containers which are positive larva more obtained inside homes. House Index (HI) rate in amount 54%, Container Index (CI) rate in amount 23.9%, and Breteau Index (BI) in amount 110%. Conclusion of this research is density of larva of *Aedes aegypti* mosquitoes at underdistrict of Samalewa, Bungoro District is risky to the transmission of Dengue Hemorrhage Fever (DHF) disease.

**Keywords : Breteau index, Container index, House index, Larva Density, Bungoro District**

**LAPORAN  
HASIL PENELITIAN**

**Analisis Densitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*  
(Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue/DBD)  
di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep**



**OLEH :**

**Dra. Makkatenni, M. Pd.  
Dra. Nurliani Atjo, S.Pd, M. Pd.**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
2014**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN HASIL PENELITIAN KEILMUAN UNIVERSITAS TERBUKA**

1.	a. Judu Penelitian	Analisis Densitas Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> (Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue/DBD) di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep
	b. Bidang penelitian	Keilmuan Universitas terbuka
	c. Klasifikasi Penelitian	Kualitatif
2.	Peneliti	
	a. Nama Lengkap	Dra. Makkatenni, M.Pd
	b.NIP/Karpeg	19611231 198603 2 003/E-131040
	c. Golongan/Pangkat	IIIc/Penata
	d. Jabatan Akademik/Fakultas dan Unit kerja	Lektor/FKIP/UPBJJ-UT Makassar
	e. Program Studi	Pendidikan Biologi
3	Anggota Peneliti	
	a.Nama Lengkap	Dra. Nurliani Atjo, S.Pd, M. Pd.
	b..NIP/Karpeg	19630712 198703 2 001
	c. Golongan/Pangkat	IIIc/Penata
	d. Jabatan Akademik/Fakultas dan Unit kerja	Lektor/FKIP/UPBJJ-UT Majene
	e. Program Studi	Pendidikan Biologi
4	a. Periode Penelitian	Tahun 2014
	b. Lama Penelitian	6 (enam) bulan
5	Biaya Penelitian	Rp 20.000.000 (Dua puluh juta rupiah)
6	Sumber Dana	LPPM Universitas Terbuka
7.	Pemanfaatan Hasil Penelitian	
	a.Seminar(Nasional/Regional)	
	b. Jurnal (UT, Nasional, Internasional)	Jurnal
	c. Pengabdian Masyarakat	
	d. Perbaikan Bahan Ajar	

Pondok Cabe, Oktober 2014

Mengetahui:  
Kepala UPBJJ UT Makassar

Peneliti

Dra. Andi Sylvana, M.Si  
NIP. 19650314 199203 2 003

Dra. Makkatenni, M.Pd  
NIP.19611231 198603 2 003

Menyetujui:  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat Universitas terbuka

Menyetujui:  
Kepala Pusat Keilmuan LPPM-UT

Ir. Kristianti Ambar Puspitasari, M.Ed, Ph.D  
NIP. 19610212 198603 2 001

Dr. Herman,MA  
NIP. 19560525 198603 1 004

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wataala, karena berkat RahmatNya sehingga laporan hasil Penelitian ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Penulis tidak mengungkiri bahwa dalam proses penyelesaian laporan penelitian ini, penulis dihadapkan berbagai hambatan, namun atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, maka hambatan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini, ingin penulis persembahkan terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga masing-masing kepada:

1. Ibu Ir. Kristianti Ambar Puspitasari, M.Ed, Ph.D, Ketua lembaga penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memberikan kesempatan penelitian periode 2014
2. Ibu Dra. Andi Silvana, M.Si, Kepala Unit Program belajar Jarak jauh Universitas terbuka Makassar, yang telah banyak memberikan stimulasi dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
3. Kepala Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep
4. Kepala Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep
5. Kepada keluarga yang menjadi responden penelitian ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa laporan akhir hasil penelitian ini masih sangat sederhana. Oleh karena itu, saran dan kritik membangun dari pembaca sangat penulis harapkan demi penyempurnaan penelitian selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat adanya, amin.

Makassar, November 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN KEILMUAN UNIVERSITAS

TERBUKA

ABSTRAK

PRAKATA

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

B. RUMUSAN MASALAH

C. TUJUAN PENELITIAN

D. MANFAAT PENELITIAN

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A.

B.

BAB III METODE PENELITIAN

A.

B.

C.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

B. PEMBAHASAN

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

B. SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat dan sering menimbulkan kekhawatiran karena perjalanan penyakitnya cepat dan dapat menimbulkan wabah serta kematian dalam waktu yang singkat. Demam berdarah banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Penyakit ini ditunjukkan melalui munculnya demam secara tiba-tiba, disertai sakit kepala berat, sakit pada sendi dan otot, serta munculnya bintik merah pada tubuh (Rahayu, 2010).

Di Indonesia penyakit ini masih merupakan masalah kesehatan karena masih banyak daerah yang endemik. Daerah endemik DBD pada umumnya merupakan sumber penyebaran penyakit ke wilayah lain. Setiap kejadian luar biasa (KLB) DBD umumnya dimulai dengan peningkatan jumlah kasus di wilayah tersebut (Widoyono, 2008). Indonesia pada tahun 2011, dari total 241.182.182 jiwa penduduk terdapat 65.432 penderita DBD dengan Incidence Rate (IR) sebesar 27,56 per 100.000 penduduk dan 595 orang meninggal dunia dengan Case Fatality Rate (CFR) sebesar 0,91% (Kemenkes RI, 2012).

Penyakit DBD disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dewasa betina yang telah mengandung virus dari penderita demam berdarah lainnya. Nyamuk *Aedes aegypti* bersifat creposkuler yang aktif mengisap darah manusia pada waktu pagi (setelah matahari terbit) dan sore hari (sampai sebelum matahari terbenam). Tetapi pola menghisap darah nyamuk ini menunjukkan variasi yang beragam, di beberapa wilayah dilaporkan aktif hingga awal malam (nocturnal). Kelompok yang beresiko terkena demam berdarah adalah anak-

anak yang berusia di bawah 15 tahun, dan sebagian besar tinggal di lingkungan lembab (Zulkoni, 2011).

Nyamuk *Aedes aegypti* berwarna hitam berbintik-bintik putih. Nyamuk hanya berkembang biak melalui perubahan bentuk, dari telur menjadi jentik, lalu kepompong, dan akhirnya menjadi nyamuk dewasa. Waktu yang diperlukan untuk perubahan bentuk dari telur menjadi nyamuk dewasa antara 7-10 hari. Nyamuk dewasa menyukai tempat-tempat yang gelap seperti kamar dengan pakaian yang tergantung dan barang-barang dekat tempat berkembang biak nyamuk (Pribadi, 2011).

Tempat perkembang biakan yang utama bagi nyamuk *Aedes aegypti* adalah kontainer di dalam atau di sekitar rumah atau tempat-tempat umum. Larva *Aedes aegypti* umumnya ditemukan di bak mandi, vas bunga, tempayan, kaleng bekas, penampungan air dispenser, penampungan air kulkas, talang hujan, dan lain-lain. Memberantas nyamuk *Aedes aegypti* merupakan cara terbaik mencegah penyebaran virus dengue. Pemberantasan nyamuk dewasa maupun larva nyamuk harus dilakukan bersama dengan pemusnahan sarang nyamuk. Selain itu repellent dapat digunakan untuk mencegah gigitan nyamuk (Soedarto, 2009).

Monitoring kepadatan populasi *Aedes aegypti* sangat penting untuk membantu dalam mengadakan evaluasi adanya ancaman di setiap kota dan agar tindakan pemberantasan nyamuk dapat ditingkatkan. Populasi nyamuk diukur dengan cara melakukan pemeriksaan terhadap semua tempat air di dalam dan di luar rumah akan larva *Aedes aegypti* dengan memeriksa sejumlah rumah di suatu daerah. Dengan cara ini akan didapat 3 angka indeks yaitu House Index (HI), Container Index (CI) dan Breteau Index (CI). Breteau index merupakan indikator terbaik untuk menyatakan kepadatan nyamuk, sedangkan House index menunjukkan luas penyebaran nyamuk dalam masyarakat (Soedarmo, 2009:23).



Penyakit demam berdarah dengue sejak lama, telah menyebar luas ke seluruh wilayah di Provinsi Sulawesi Selatan. Kejadian DBD terjadi hampir di semua kabupaten/kota setiap tahunnya. Distribusi DBD menurut data Dinas Kesehatan Kota Makassar, jumlah kasus DBD pada tahun 2011 yaitu tercatat sebanyak 14 kasus, tahun 2012 sebanyak 80 kasus, sedangkan pada tahun 2013 yaitu sebanyak 160 kasus (Dinkes Kota Makassar, 2013).

Di Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep, pada tahun 2011 kasus DBD tidak ditemukan adanya kasus DBD, akan tetapi tahun 2012 petugas kesehatan setempat dikejutkan dengan munculnya 38 kasus, dan hal ini berlanjut pada tahun 2013 dengan ditemukannya 36 kasus. Data tersebut menunjukkan perlunya kewaspadaan terhadap ancaman DBD. Wilayah yang sebelumnya merupakan daerah bebas DBD, tidak dapat dianggap sebagai suatu daerah aman, karena dengan berbagai sebab baik yang berkaitan dengan perilaku dan mobilitas masyarakat, maupun berkaitan dengan fakto bioekonomik vector DBD (*Aedes aegypti*) disimpulkan bahwa dari tahun ketahun kasus DBD selalu bervariasi, untuk itu perlu adanya kerjasama lintas Sektoral dan lintas Program dengan melihat dari trend Analisis (Puskesmas Bungoro, 2013).

Pengendalian vektor merupakan komponen utama untuk memutus rantaipenyakit DBD malaria, oleh karena itu pengendalian vektor menjadi elemen dasar keberhasilan program. Vektor DBD sangat berbasis lingkungan dan bersifat spesifik lokal, oleh sebab itu dalam pengendalian vektor DBD diperlukan pemahaman yang rinci tentang karakteristiknya. Kendala umum yang dijumpai dalam pemberantasan penyakit-penyakit kevektoran antara lain kualitas pemberantasan belum sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan, serta belum didasarkan pada pengetahuan bionomik vektornya sehingga tidak efektif, tidak efisien, tidak tepat

sasaran (Sukowati 2008). Oleh sebab itu dalam pencegahan penyakit DBD, data entomologi sangat diperlukan dalam menentukan strategi pengendaliannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka telah dilakukan penelitian tentang “Analisis Densitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue/DBD di Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep”

## **B. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan uraian latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

- 1) Jenis-jenis kontainer manakah yang paling berpotensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep?
- 2) Bagaimanakah kepadatan larva nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD di Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

- a. Untuk mengetahui jenis-jenis kontainer di luar dan di dalam rumah yang berpotensi sebagai habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep
- b. Untuk mengetahui kepadatan larva nyamuk *Aedes aegypti* pada permukiman endemis DBD di Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi ilmiah tentang jenis-jenis kontainer yang merupakan habitat, karakteristik habitat dan nilai indeks-nilai indeks yang sering digunakan dalam meramalkan

potensi risiko kejadian kasus DBD masih sangat jarang dilakukan. Selama ini kegiatan intervensi seperti fogging, dilakukan setelah munculnya suatu kasus klinis. Jika ini selalu dijadikan patokan untuk intervensi, dikhawatirkan adanya korban dan merebaknya kasus sebelum tindakan intervensi tersebut efektif. Informasi ini sangat dibutuhkan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengendalian DBD yang didasarkan pada aspek biologi *Aedes aegypti* sebagai vektor penularan DBD.

- b. Penelitian ini akan memberikan data awal tentang karakteristik jenis kontainer yang merupakan habitat dan keragaman nyamuk *Aedes aegypti* di Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep, yang dapat dijadikan sebagai alat untuk sistem peringatan dini. Dengan demikian tindakan pengendalian vektor dapat dilakukan sebelum jatuhnya korban.
- c. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam penelitian yang relevan untuk skala yang lebih besar.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### a. Perkembangan Nyamuk *Aedes aegypti*

*Aedes aegypti* merupakan jenis nyamuk yang dapat membawa virus dengue penyebab penyakit demam berdarah. Secara Taksonomi maka *Aedes aegypti* termasuk filum *Arthropoda* (berkaki buku); kelas: *Hexapoda* (berkaki enam); ordo: Diptera (bersayap dua); family: Culicidae (keluarga nyamuk); Subfamili: *Culicinae* (termasuk tribus *Anophelini* dan *Texocynchitini*); tribus: *Chulicini* (termasuk genera *Culex* dan *Mansonia*); Genus: *Aedes*; spesies: *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Sucipto, 2011).

Untuk bertelur, nyamuk betina akan mencari tempat seperti genangan air atau daun pepohonan yang lembab. Nyamuk betina meletakkan telurnya di dinding tempat penampungan air atau barang-barang yang memungkinkan tergenang di bawah permukaan air. Telur akan diletakkan berpenjar (pada nyamuk *Aedes* Order *Anopheles*) atau dijejerkan dalam satu baris (contoh nyamuk *Culex*) yang bisa mencapai 100 - 300 telur (Purnama, 2011).

Telur *Aedes aegypti* berwarna hitam seperti sarang tawon, diletakkan satu demi satu di permukaan atau sedikit di bawah permukaan air dalam jarak  $\pm 2,5$  cm dari dinding tempat perindukan. Telur dapat bertahan sampai berbulan-bulan pada suhu  $-2^{\circ}\text{C}$  sampai  $42^{\circ}\text{C}$ . Namun nilai kelembaban yang terlampau rendah, maka telur akan menetas dalam waktu 4 hari. Telur menetas menjadi larva dalam waktu dua hari (Seodarmo, 2009:22).

Menurut Purnama (2011) telur *Aedes aegypti* berwarna hitam dengan ukuran 0,8 mm, berbentuk oval yang mengapung satu persatu pada permukaan air yang jernih, atau menempel pada dinding tempat penampungan air. Pada umumnya telur akan menetas menjadi jentik dalam waktu 2 hari setelah terendam air. Stadium jentik umumnya berlangsung 6 - 8 hari, dan stadium kepompong berlangsung antara 2 - 4 hari. Perkembangan dari telur menjadi nyamuk dewasa selama 9 - 10 hari.

**b. Habitat Perkembangbiakan *Aedes aegypti***

Pengamatan terhadap vektor DBD sangat penting untuk mengetahui penyebaran, kepadatan nyamuk, habitat utama jentik dan dugaan risiko terjadinya penularan. Data-data tersebut akan dapat digunakan untuk memilih tindakan pemberantasan vektor yang tepat dan memantau efektifitasnya.

Kepadatan populasi nyamuk *Aedes aegypti* dapat diketahui dengan melakukan survey nyamuk, survey penangkapan telur dan survey jentik. Survey jentik dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Semua tempat atau bejana yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* diperiksa untuk mengetahui ada tidaknya jentik.
2. Memeriksa kontainer yang berukuran besar seperti bak mandi, tempayan, drum, dan bak penampungan air lainnya jika pada pandangan atau penglihatan pertama tidak menemukan jentik tunggu kira-kira 0,5-1 menit untuk memastikan bahwa benar.
3. Memeriksa kontainer yang kecil seperti vas bunga/pot tanaman, air/botol yang air keruhnya, airnya perlu dipindahkan ketempat lain. Untuk memeriksa jentik di tempat yang agak gelap atau airnya keruh digunakan senter.

Ada dua cara survey larva/jentik:

1. Cara single larva

Survei ini dilakukan dengan mengambil larva disetiap tempat genangan air yang ditemukan larva untuk diidentifikasi lebih lanjut larvanya.

2. Secara visual

Survei cukup dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya larva di setiap tempat genangan air tanpa mengambil larvanya.

Program pemberantasan penyakit DBD, survei jentik yang biasa digunakan yaitu secara visual. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui kepadatan jentik *Aedes aegypti* adalah sebagai berikut:

1. House Index (HI) adalah jumlah rumah positif jentik dari seluruh rumah yang diperiksa.

$$HI = \frac{\text{Jumlah rumah yang positif jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100 \%$$

2. Container Index (CI) adalah jumlah kontainer yang ditemukan larva dari seluruh kontainer yang diperiksa.

$$CI = \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif jentik}}{\text{Jumlah kontainer yang diperiksa}} \times 100\%$$

3. Breteau Index (BI) adalah jumlah kontainer dengan larva dalam seratus rumah.

$$BI = \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

House Index (HI) lebih menggambarkan penyebaran nyamuk di suatu wilayah. Density figure (DF) adalah kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang merupakan gabungan dari HI, CI, dan BI yang dinyatakan dengan skala 1 - 9 seperti tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Larva Index**

Density figure (DF)	House Index (HI)	Container Index	Breteau Index
1	1 – 3	1 - 2	1 - 4
2	4 – 7	3 - 5	5 - 9
3	8 – 17	6 - 9	10 - 19
4	18 – 28	10 - 14	20 – 34
5	29 – 37	15 – 20	35 -49
6	38 – 49	21 - 27	50 – 74
7	50 -59	28 - 31	75 – 99
8	60 – 76	32 – 40	100 – 199
9	> 77	> 41	> 200

Berdasarkan hasil survei larva, kita dapat menentukan density figure. Density Figure ditentukan setelah menghitung hasil HI, CI, BI kemudian dibandingkan dengan tabel Larva Index. Apabila angka DF kurang dari 1 menunjukkan risiko penularan rendah, 1-5 risiko penularan sedang dan diatas 5 risiko penularan tinggi (Purnama, 2010).

**c. Faktor yang Mempengaruhi Penyebaran Nyamuk *Aedes aegypti***

Tingginya angka insiden DBD berkaitan erat dengan keberadaan vektor yang hidup di sekitar permukiman. Jenis aktivitas masyarakat juga tidak dapat dilepaskan dengan transmisi agen DBD oleh nyamuk. Pengamatan vektor diperlukan untuk menyusun strategi pengendalian dan mengatasi masalah DBD di daerah ini. Vektor lokal merupakan determinan penting dalam dinamika penularan.

Penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, di antaranya lingkungan fisik berupa kondisi cuaca, letak geografis, dan lingkungan mikro berupa ketersediaan kontainer berisi air yang berfungsi untuk peletakan telur dan untuk habitat perkembangbiakan.

Nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Nyamuk itu dapat hidup dan berkembangbiak sampai ketinggian kurang lebih 1.000 m dari permukaan laut. Di atas ketinggian 1.000 m *Aedes aegypti* tidak dapat berkembang biak karena pada ketinggian tersebut suhu udara terlalu rendah sehingga tidak memungkinkan bagi kehidupan nyamuk tersebut. Nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas di seluruh Indonesia terutama di kota pelabuhan dan pusat-pusat penduduk yang padat. Kepadatan *Aedes aegypti* tertinggi di dataran rendah. Hal ini mungkin karena penduduk di dalam dataran rendah lebih padat dibandingkan dataran tinggi (Sucipto, 2011).

Jarak terbang nyamuk nyamuk *Aedes aegypti* per hari sekitar 30-50 meter, tetapi jarak terbang ini, tergantung tersedianya tempat untuk bertelur. Kalau tempat bertelur ada di rumah atau sekitar rumah, maka nyamuk tidak akan terbang jauh. 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. Di beberapa daerah, air bersih ditempatkan dalam kaleng dan diperdagangkan dari rumah ke rumah sehingga mempermudah penyebaran *Aedes Aegypti*. Penyebaran dari pelabuhan ke desa mungkin disebabkan oleh larva dalam tempat penampungan air (TPA) terbawa melalui transportasi.

Pada musim hujan, kelembaban udara meningkat dan tempat penampungan air bertambah banyak karena terisi air hujan. Maka dari itu, pada musim hujan populasi *Aedes aegypti* meningkat. Bertambahnya populasi nyamuk tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan penularan DBD (Sucipto, 2011).

Di Kab. Pangkep terdapat berbagai jenis kontainer yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Kontainer tersebut sebagian merupakan strategiantisipasi warga dalam mengatasi kelangkaan air akibat suplai yang tidak lancar.

#### **d. Pengendalian Penyakit Demam Berdarah**

Kendala umum yang dijumpai dalam pemberantasan penyakit kevektoran antara lain kualitas pemberantasan khususnya dalam penyemprotan/fogging belum sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan, serta upaya pemberantasan belum didasarkan pada pengetahuan bionomik vektornya sehingga tindakan yang dilakukan tidak efektif, tidak efisien, tidak tepat sasaran, tidak tepat waktu dan cara, serta jenis dan dosis insektisida yang tidak tepat (Nurhayati, 2006).

Pengendalian vektor merupakan komponen utama untuk memutus rantai DBD dan merupakan elemen dasar keberhasilan program DBD. Vektor DBD sangat berbasis lingkungan dan bersifat spesifik lokal, oleh sebab itu dalam pengendalian vektor DBD diperlukan pemahaman yang rinci tentang spesies, karakteristik habitat serta epidemiologi penyakitnya.

Data entomologi berupa hasil analisis biotekologi nyamuk *Aedes aegypti* sangat penting dijadikan sebagai dasar penyusunan strategi pengendalian vektor yang dapat memberikan informasi ilmiah yang bermakna dalam program pengendalian vektor. Kelurahan Bungoro Kab. Pangkep merupakan wilayah yang sangat representatif sehingga data entomologi dapat membantu dalam perumusan kebijakan untuk kepeleminasi vektor.



## **BAB III.**

### **METODE PENELITIAN**

#### **a. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Samalewa, Kecamatan Bungoro Kab. Pangkep pada 3 wilayah Rukun Warga (RW) yaitu RW I, RW II dan RW III. Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan dari bulan Mei hingga Oktober 2014 dengan kegiatan yang meliputi persiapan, survei lokasi, pengumpulan data lapangan, pemeliharaan, analisis data, dan pelaporan.

#### **b. Pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dengan mengamati jenis dan jumlah kontainer serta kehadiran jentik *Aedes aegypti* pada kontainer/tempat penampungan air di setiap rumah. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk mencatat data tentang jumlah, jenis kontainer dan kehadiran jentik, serta mencatat jumlah rumah yang diamati baik yang positif maupun yang negatif jentik. Pemeriksaan jentik dalam air wadah (kontainer) dilakukan dengan mengamati dalam beberapa menit, kehadiran jentik dipastikan dengan menggunakan senter.

#### **c. Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap jenis kontainer, jumlah kontainer positif jentik, jumlah rumah positif jentik, serta densitas larva yang dihitung berdasarkan angka HI, CI dan BI, dengan penghitungan sebagai berikut :

1. House Indeks (HI) adalah jumlah rumah ditemukan jentik per jumlah rumah yang disurvei kali 100%.
2. Container Indeks (CI) adalah jumlah kontainer/tempat penampungan air yang terdapat jentik per jumlah kontainer/tempat penampungan air diperiksa kali 100%.
3. Breteau Indeks (BI) adalah jumlah kontainer yang positif jentik dibagi jumlah rumah yang diperiksa kali 100%.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Keadaan Geografis**

Kelurahan Samalewa merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Kecamatan Bungoro dengan luas wilayah 968 km<sup>2</sup>. Secara geografis Kelurahan Bungoro memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Timur berbatas dengan Kelurahan Sapanang
- Sebelah Barat berbatas dengan Desa bowong Cindea
- Sebelah Utara berbatas dengan Kelurahan Mangngalekana Kec.Labakkang
- Sebelah Selatan berbatas dengan Kelurahan Mappasaile Kec.Pangkajene

Kelurahan ini berjarak kurang lebih 52 km dari Kota Makassar atau sekitar 3 km dari Pangkajene, Ibu Kota Kabupaten Pangkep.

##### **2. Demografi dan Sosial Ekonomi**

Kelurahan Samalewa berpenduduk 11.386 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 5.609 jiwa dan perempuan sebanyak 5.777 jiwa dan jumlah kepala keluarga sebanyak 2246 KK yang tersebar pada 9 RW (RT).

#### **B. Hasil Penelitian**

##### **1. Jenis dan letak Kontainer**

Pengumpulan data dilakukan bertepatan dengan puncak musim kemarau di Sulawesi Selatan, termasuk di Kecamatan Bungoro. Hal ini menyebabkan masyarakat mengaktifkan suplai air dengan cara menyiapkan penampungan baik di dalam maupun di luar rumah.

**a. Kontainer di dalam rumah**

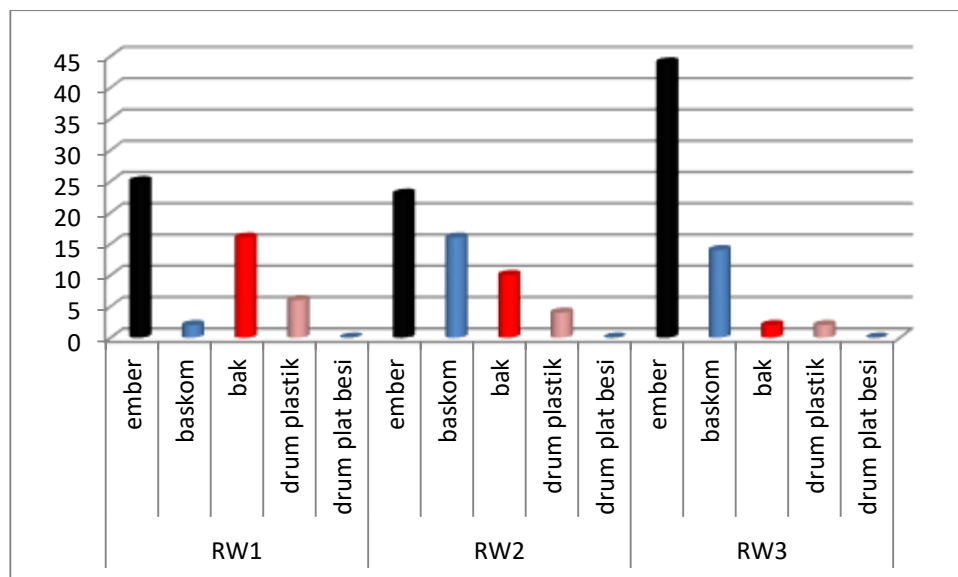
Jenis kontainer yang digunakan oleh masyarakat pada 3 wilayah RW di Kelurahan Samalewa sangat bervariasi. Kontainer-kontainer tersebut digunakan untuk keperluan penampungan air bagi kebutuhan rumah tangga. Jenis-jenis tersebut terdiri dari bak permanen, ember plastik, baskom logam/plastik, drum plastik dan drum logam. Hasil pengamatan terhadap jenis dan letak kontainer, serta kontainer yang positif jentik di dalam dan di luar rumah disajikan dalam Tabel 3 dan 4 berikut ;

Tabel 2. Sebaran Jenis, Jumlah dan kontainer positif jentik di dalam Rumah di Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep

Jenis kontainer		Wilayah			Total	Proporsi N/ Proporsi +
		RW I	RW II	RW III		
ember	n	25	23	44	92	56.1/ 22.2
	pos	4	2	4	10	
	%	16.0	8.7	9.1	33.8	
Baskom	n	2	16	14	32	19.5/ 17.8
	pos	1	4	3	8	
	%	50.0	25.0	21.4	25.0	
Bak	n	16	10	2	28	17.1/ 62.2
	pos	13	7	1	21	
	%	81.3	70.0	50.0	75.0	
Drum Plastik	n	6	4	2	12	7.3/ 26.7
	pos	4	2	0	6	
	%	66.7	50.0	0.0	50.0	
Drum Plat	n	0	0	0	0	0/0.0
	pos	0	0	0	0	
	%	0	0	0	0	
Total	n	49	53	62	164	100
	pos	22	15	8	45	
	%	44.9	28.3	12.9	27.4	

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa terdapat 164 buah container yang terletak di dalam rumah yang terdiri dari 4 jenis kontainer dengan proporsi; ember 56.1%, baskom (19.5%), bak permanen (17.1%), dan drum plastik (7.3%), tidak ditemukan drum plat logam yang digunakan masyarakat sebagai wadah penampung air di dalam rumah. Secara total

jumlah container yang positif mengandung jentik terdapat 45 buah. Proporsi container jenis ember dan baskom lebih besar jika dibandingkan dengan kontainer jenis lainnya, akan tetapi bak permanen merupakan jenis yang lebih disukai oleh nyamuk *Aedes* untuk oviposisi. 75% dari total Bak positif jentik dan menyumbang 62.2% dari total semua jenis container yang positif jentik. Selain bak, drum plastic juga lebih disukai *Aedes* sebagai untuk wadah berbiak. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa 50% dari jumlah drum plastic positif jentik, dan menyumbang 26.7% dari total container yang positif jentik. Sebaran jumlah dan jenis container dalam rumah pada masing-masing wilayah penelitian disajikan dalam gambar berikut;



Gambar 1. Sebaran jumlah dan jenis container dalam rumah pada masing-masing wilayah penelitian

Gambar di atas menunjukkan bahwa container jenis ember lebih dominan dalam jumlah dalam semua wilayah penelitian jika dibandingkan dengan jenis container lainnya. Wilayah yang memiliki container paling banyak adalah RW 3 (37.8%), disusul oleh RW2 (32.3%) dan RW 1 (29.9%). Akan tetapi dari segi proporsi container yang positif jentik maka yang paling tinggi ditemukan di wilayah RW1 (44.9%), diikuti oleh RW (28.3%) dan

RW 3 (12.9%). Kontainer jenis ember, ditemukan disemua wilayah RW, yang paling tinggi terdapat di RW III diikuti oleh RW I dan terendah di RW II. Bak permanen yang digunakan sebagai bak mandi oleh warga, paling banyak ditemukan di wilayah RW 1 (57.1), diikuti oleh RW 2 (35.7 dan terendah di RW 3 (7.1%). Drum plastic sebagai container hanya ditemukan di RW 1 dan RW dengan jumlah yang terbatas, dan Drum plat (masyarakat setempat menyebutnya dengan drum seng) tidak ditemukan di dalam rumah.

Diantara berbagai jenis container tersebut, yang memiliki proporsi sebagai breeding place nyamuk *Aedes* paling tinggi adalah Bak mandi (50 – 81.3%), drum plastic (50 dan 66.7%), baskom (25-50%) sedangkan container jenis ember proporsi positif yang mengandung jenting berkisar antara 8.7 – 16%. Ember, baskom, serta drum plastic, merupakan jenis container yang lebih gampang dibersihkan jika dibandingkan dengan Bak permanen. Dari segi kapasitas, ke 3 jenis container ini juga memiliki volume yang lebih kecil jika dibandingkan dengan Bak permanen. Kedua factor ini menyebabkan frekuensi pengurasan dan pengeringan Bak menjadi lebih rendah jika dibandingkan ke 3 jenis container lainnya. Proporsi kandungan positif jentik pada semua jenis container yang tinggi lebih disebabkan oleh sikap menghemat air yang diperlukan terutama saat-saat musim kemarau panjang sebagaimana yang berlangsung di lokasi penelitian.

#### **b. Kontainer di luar rumah**

Preferensi nyamuk *Aedes* dalam melakukan oviposisi, bukan hanya terjadi pada container yang bersifat indoor (dalam ruangan), akan tetapi juga sering ditemukan pada container out door (di luar ruangan). Pengamatan yang dilakukan terhadap jentik pada container yang berada di luar rumah, menunjukkan ditemukannya jentik *Aedes* dalam 4 jenis container. Semua jenis container positif mengandung jentik, kecuali container jenis drum plastic. Jumlah container yang diletakkan di luar rumah, jauh lebih rendah jika

dibandingkan dengan jumlah container yang terdapat di dalam rumah. Fungsi container di luar rumah oleh masyarakat digantikan dengan tower reservoir tank (menara bak penampung) yang dapat menampung jumlah air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Namun demikian, bagi masyarakat yang belum memiliki menara bak penampung, persediaan air rumah tangga dilakukan dengan menyiapkan wadah penampung yang sebagian diletakkan di luar rumah.

Hasil pengamatan terhadap potensi container yang terletak di luar rumah sebagai wadah perkembangbiakan nyamuk *Aedes* disajikan dalam Tabel 4 berikut :

Tabel 3. Sebaran Jenis, Jumlah dan kontainer positif jentik di luar Rumah di Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep

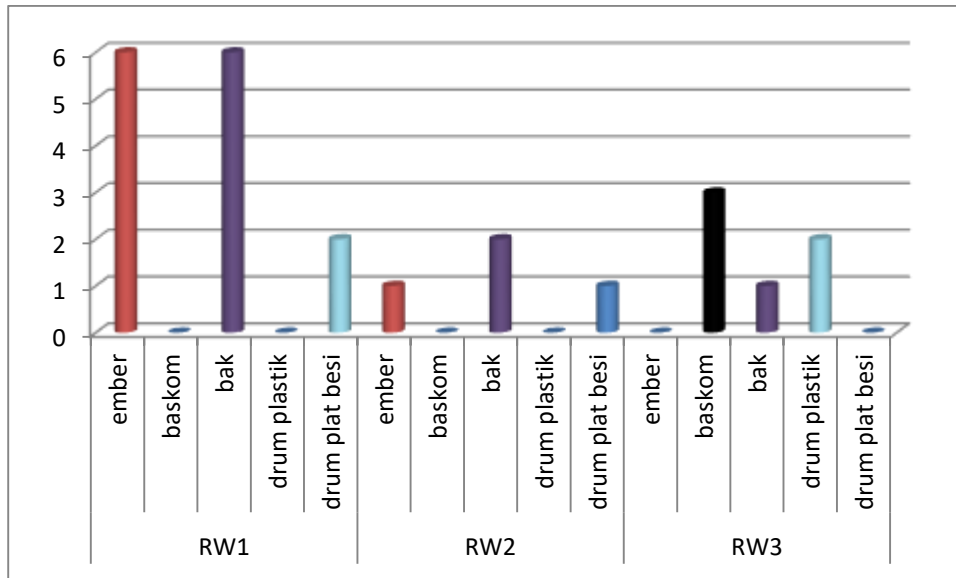
Jenis kontainer		Wilayah			Jlh/ %+	Proporsi N/ Prporsi + (%)
		RW I	RW II	RW III		
ember	n	6	1	0	7	29.2/ 20.0
	pos	2	0	0	2	
	%	33.3	0	0	33.3	
Baskom	n	0	0	3	3	12.5/0.0
	pos	0	0	0	0	
	%	0	0	0	0	
Bak	n	6	2	1	9	37.5/60.0
	pos	5	1	0	6	
	%	83.3	50	0	66.7	
Drum Plastik	n	0	0	2	2	8.3/0.0
	pos	0	0	0	0	
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	
Drum Plat	n	2	1	0	3	12.5/20.0
	pos	2	0	0	2	
	%	100	0	0	66.7	
Total	n	14	4	6	24	100
	pos	9	1	0	10	
	%	64.30	25.00	0.00	41.67	

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari sejumlah 50 rumah yang diperiksa, jumlah container yang terletak di luar rumah secara keseluruhan terdapat 24 buah (12.8% dari total

188 container). Sebagian besar container di luar rumah merupakan bak permanen (bak mandi) (35.5%) dan ember (29.2%), baskom dan drum plat (masing-masing 12.5%) dan sisanya adalah drum plastic (8.3%). Dari ke 5 jenis konatiner yang diamati, hanya 3 jenis yang positif jentik yaitu ember, bak mandi dan drum plat, dua jenis lainnya merupakan container yang negatif jentik. Tidak seperti halnya dengan 2 jenis drum yang terdapat di dalam rumah (positif jentik pada drum plastic sedang pada drum plat tidak mengandung jentik/negaitf), di luar rumah, drum yang positif jentik adalah drum plat sedangkan pada drum plastic tidak ditemukan jentik).

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa diantara jenis container lainnya, bak permanen merupakan jenis container yang paling potensial untuk oviposisi dan breeding places nyamuk *Aedes* dalam hal ini bak mandi memberi kontribusi sebesar 60% untuk seluruh container yang positif jentik. Ember dan drum plat sama-sama berpotensi sebagai breeding places nyamuk *Aedes* dengan proporsi masing-masing 12.5%. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosa (2007) yang menemukan bahwa di Rajabasa, Lampung, larva nyamuk *Aedes* lebih banyak ditemukan baik pada Bak keramik maupun Bak fiber, jika dibandingkan dengan jumlah larva ang ditemukan pada jenis-jenis container lainnya

Drum plat yang terletak di luar rumah, merupakan wadah perkembang biakan nyamuk yang potensial. Meskipun jumlahnya sedikit jenis ini tetap harus diwaspadai, karena sifatnya yang sulit dibersihkan (dikuras). Frekuensi kehadiran jentik pada kontainer drum sebanyak 66.7%. Hal ini sesuai hasil penelitian Salim (2005) yang menemukan bahwa drum merupakan kontainer positif larva yang paling dominan di Desa Saung Naga Kabupaten OKU. Hal ini disebabkan karena jenis drum merupakan wadah penampungan air selalu berisi air sehingga memungkinkan *Aedes aegypti* meletakkan telur dan berkembang biak pada wadah tersebut.



Gambar 1. Sebaran jumlah dan jenis container di luar rumah pada masing-masing wilayah penelitian

Gambar di atas menunjukkan bahwa jumlah container ditemukan lebih banyak di RW 1, disusul di RW 3 dan RW 2. Dari total 24 buah container yang terletak di luar rumah 58.3% diantaranya terdapat di RW 1, 25% di RW 3 dan 16.7% terdapat di RW 2. Tingginya jumlah container yang terdapat di RW 1, baik di dalam maupun di luar rumah kemungkinan disebabkan oleh rasio rumah permanen yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan 2 RW lainnya. Di RW 1, hampir semua rumah memiliki Bak permanen yang lebih berpotensi sebagai breedingplace karena lebih jarang dilakukan pengurasan. Beberapa rumah telah mendesain kamar mandi keluarga dengan tidak lagi menggunakan Bak permanen sebagai wadah penampungan air. Sebagian keluarga menyiapkan Water Tank dan towernya sebagai sumber suplai air yang lebih bersifat instant. Dengan model ini, warga cukup menggunakan ember yang lebih ekonomis dan gampang dibersihkan sebagai pengganti bak permanen. Hal ini juga merupakan salah satu strategi yang tepat dalam meminimalisir habitat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* spp. Jenis dan jumlah container di luar rumah pada masing-masing wilayah penelitian.



Perkembangbiakan larva *Aedes aegypti* yang positif jentik lebih banyak terdapat pada kontainer yang terletak di luar rumah yaitu sebanyak 41.67 % daripada di dalam rumah sebanyak 27.4 %. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amirullah (2013) di Kelurahan Benu-Benua, Kendari yang menemukan tingginya perdesantase container positif jentik di dalam rumah dibanding di luar rumah. Hal ini disebabkan karena tempat penampungan air dalam rumah, airnya sepanjang waktu digunakan untuk berbagai kebutuhan sehari-hari.

## **2. Densitas Larva**

Hasil penelitian jentik yang dilakukan terhadap beberapa jenis kontainer dari jumlah sampel rumah yang telah ditentukan memudahkan untuk mengetahui frekuensi kehadiran larva dengan menggunakan House Index (HI), Container Index (CI) dan untuk mengetahui densitas larva melalui analisa Breteau Index (BI). Ketiga index tersebut sangat penting sebagai penentu dalam mengetahui tingkat resiko penularah penyakit DBD dan dapat digunakan sebagai peringatan dini bagi penanggulangan penyakit DBD.

### **a. House Index (HI)**

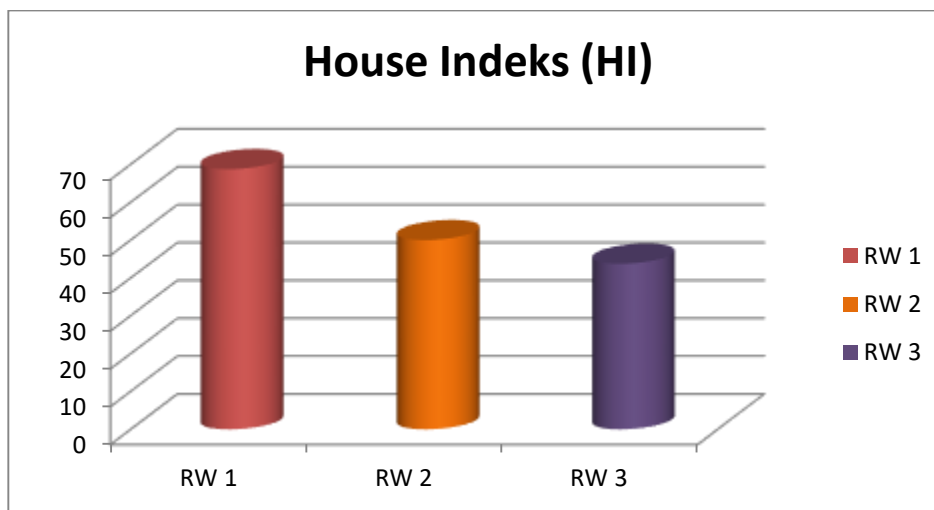
House Index (HI) merupakan ukuran yang menunjukkan frekuensi kehadiran jentik pada masing-masing rumah yang diperiksa. House index digunakan untuk mengetahui penyebaran nyamuk di suatu wilayah. Hasil analisis terhadap House Index disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. Sebaran Angka House Index (HI) pada tiga wilayah RW di Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep

Wilayah	Rumah Positif Jentik	Rumah Diperiksa	House Indeks (HI)
RW 1	11	16	68.75
RW 2	9	18	50
RW 3	7	16	43.75
Jumlah	27	50	54

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa dari 50 rumah yang diperiksa terdapat 27 rumah yang positif jentik. Secara keseluruhan, angka House Index di Kelurahan Samalewa adalah 54 %. Nilai HI bervariasi pada setiap RW, dalam hal ini nilai HI tertinggi ditemukan di RW 1 (68.87%), diikuti RW 2 (50,0%), dan terendah di RW 3 dengan nilai HI 43,8%.

Grafik dari nilai HI pada masing-masing RW disajikan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 3. Sebaran nilai House Index (HI) pada masing-masing RW di Kelurahan Samalewa, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep

Gambar tersebut menunjukkan bahwa nilai HI tertinggi terdapat di RW 1 diikuti oleh RW 2 dan RW3. Tingginya angka HI di RW 1, disebabkan oleh tingginya proporsi kontainer jenis Bak permanen yang digunakan oleh masyarakat menampung air untuk kebutuhan MCK (kegiatan mandi, cuci, kakus). Wijaya (2012) menemukan

bahwa bak air merupakan jenis container yang paling tinggi sumbangannya sebagai media perkembangbiakan nyamuk *Aedes* di Kelurahan Minomartani, Sleman. Jenis kontainer ini terbukti memiliki potensi yang lebih besar untuk dijadikan sebagai media oviposisi nyamuk *Aedes aegypti* (Amirullah, 2013).

Tingginya nilai HI, tampaknya menjadi karakter sebagian daerah-daerah urban yang diteliti, Hadi, dkk (2008) menemukan angka HI di Kelurahan Laladon, Kabupaten Bogor sebesar 73.3%, sedangkan hasil analisis terhadap nilai HI di Kelurahan Benu-Benu, Kendari ditemukan sebesar 75.0% (Amirullah, 2013). Densitas nyamuk juga ditentukan oleh musim dan periode penangkapan, Hasyimi, dkk (2005) menunjukkan bahwa beberapa sampling di Jakarta utara yang dilakukan dalam beberapa tahun menunjukkan nilai HI yang tidak terpola berdasarkan bulan penangkapan, penangkapan terakhir n 1995 menunjukkan nilai HI tertinggi terjadi pada bulan September.

Menurut WHO, suatu daerah akan menghadapi ancaman terjadinya transmisi virus Dengue jika densitas vektornya menurut *Density Figure* berada di atas 5 (Anonim, 2000). Dengan mengamati nilai HI pada ke tiga RW tersebut, yang menunjukkan nilai HI di atas 37, maka menurut WHO lokasi penelitian tersebut merupakan daerah yang berisiko terhadap penularan DBD.

#### b. Container Index (CI)

Container Index merupakan indikator yang menunjukkan densitas larva berdasarkan frekuensi kehadiran jentik pada sejumlah kontainer yang diamati. Hasil analisis terhadap nilai CI disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 5. Sebaran nilai Container Index (CI) di Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep

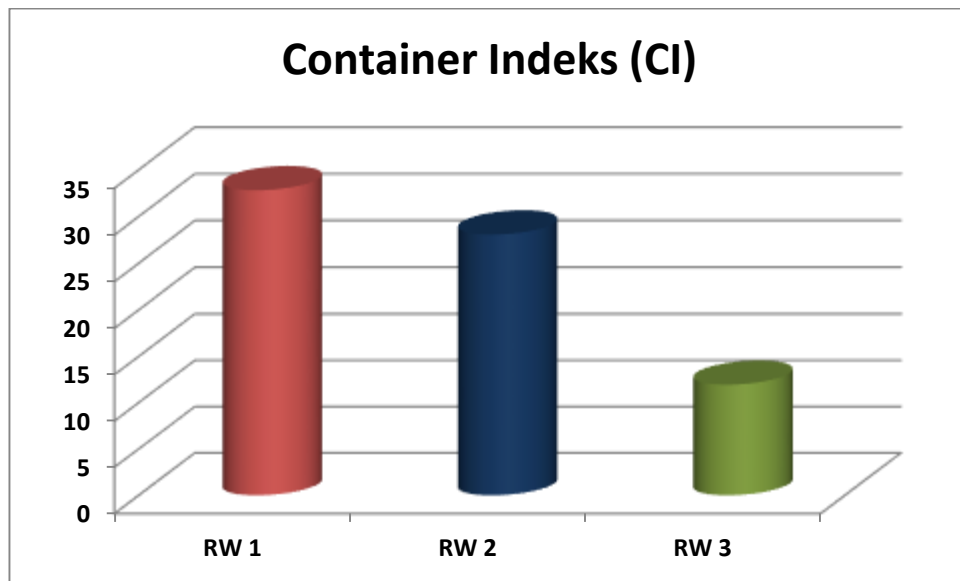
Wilayah	Kontainer Positif Jentik	Kontainer yang Diperiksa	Container Indeks (CI)
RW 1	21	64	32.81
RW 2	16	57	28.07
RW 3	8	67	11.94
Jumlah	45	188	23.94

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa dari 188 kontainer yang diperiksa ditemukan 45 buah kontainer yang positif jentik. Analisis terhadap angka CI untuk seluruh kelurahan menunjukkan nilai 23.9%. Wilayah yang paling tinggi angka CI nya adalah RW 1 dengan angka CI sebesar 49.21%, diikuti RW 2 (28.07%), dan terendah di RW 3 (11.94%).

Dalam tabel *Density figure*, batas level yang aman adalah level 5 dengan kisaran nilai CI 15-20%. Jika angka CI pada ke 3 wilayah RW di atas dikonfirmasi dengan nilai CI dalam *densit figure*, maka tampak bahwa wilayah yang aman hanya terdapat di wilayah RW 3, sedangkan wilayah yang paling berpotensi untuk terjadinya transmisi DBD adalah RW 1.

Tingginya angka CI di wilayah RW 1, disebabkan oleh masih banyaknya penggunaan container jenis Bak permanen yang merupakan jenis penampungan air ang digunakan terutama untuk kegiatan mandi, mencuci dan lain-lain.

Grafik dari nilai CI pada masing-masing RW disajikan pada Gambar 2 berikut :



Gambar 5. Sebaran nilai Container Index (CI) pada masing-masing RW di Kelurahan Samalewa, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep

c. Breteau Index (BI)

Breteau Index (BI) merupakan indikator kepadatan jentik *Aedes* yang dianalisis berdasarkan frekuensi rumah yang diperiksa dengan jumlah keseluruhan frekuensi kontainer positif jentik dari seluruh rumah yang diperiksa. Breteau Index ini merupakan indikator terbaik dalam menentukan kepadatan jentik. BI akan memberikan nilai yang dapat digunakan secara lebih tepat dalam memperkirakan potensi luas sebaran vector dalam suatu wilayah studi. Oleh sebab itu angka BI tepat digunakan dalam memperkirakan potensi dan sebaran transmisi Dengue yang dibawa oleh nyamuk *Aedes* sebagai vektornya.

Hasil analisis BI pada masing-masing wilayah disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 6 Sebaran nilai Breteau Index (BI) di Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep

Wilayah	Kontainer Positif Jentik	Rumah yang Diperiksa	Breteau Indeks (BI)
RW 1	31	16	193.75
RW 2	16	18	88.89
RW 3	8	16	50.00
Jumlah	55	50	110.00

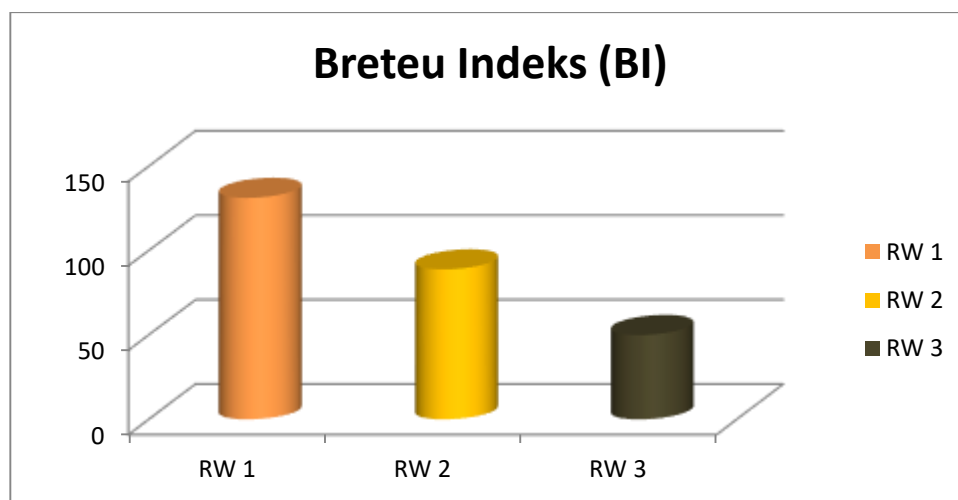
Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa dari 50 rumah yang diperiksa ditemukan 55 kontainer positif jentik. Secara keseluruhan di Kelurahan Samalewa angka BI menunjukkan nilai 110% dengan nilai BI yang bervariasi pada masing-masing RW. Dalam hal ini HI tertinggi ditemukan di RW 1 (193.7%), diikuti RW 2 (88.9%), dan nilai BI terendah terdapat di RW 3 (50.0%).

Dalam tabel *Density figure*, batas level yang aman adalah level 5 dengan kisaran nilai BI 35-49%. Jika angka BI kelurahan Samalewa di atas dikonfirmasi dengan nilai BI dalam *densit figure*, maka tampak bahwa secara keseluruhan, Kelurahan Samalewa yang memiliki nilai BI 110, menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya transmisi DBD oleh nyammuk vector sangat berpeluang terjadi di keluarahan ini.

Jika angka BI pada ke 3 wilayah RW di atas dikonfirmasi dengan nilai BI dalam *densit figure* tidak ada satupun wilayah RW yang aman di Kelurahan Samalewa, Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep. Wilayah RW 3 memiliki angka BI 50%, angka ini berselisih 1 di atas angka aman dalam *density figure* yang memiliki batas nilai aman 39. Meski demikian wlayah RW 3 ini masih jauh lebih aman jika dibandingkan dengan dengan nilai BI pada ke 2 wilayah RW lainnya.

Menemukan ting beberapa wilayah studi yang memiliki riwayat kasus DBD, angka BI sering menunjukkan nilai yang selalu lebih tinggi, Purnomo dan Tri Laksono

(2012) misalnya menemukan nilai BI sebesar 55 di Kecamatan Denpasar Selatan (Bali) yang memiliki angka kasus DBD cukup tinggi, meskipun memiliki angka CI dan HI yang rendah. Hal yang sama juga diungkap oleh Sudbyo dkk (2012) yang menemukan tingginya angka BI di Kelurahan Petemon Surabaya yang merupakan wilayah dengan kasus DBD tinggi, disini angka BI mencapai 102. Hasil analisis BI pada masing-masing wilayah RW disajikan dalam tabel berikut :



Gambar 5. Sebaran nilai Breiteau Index (BI) pada masing-masing RW di Kelurahan Samalewa, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep

Jika kita memperhatikan gambar di atas, tampak bahwa RW 1 dan RW 2 merupakan wilayah yang paling berpotensi dalam penyebaran DBD. Sebagaimana dijelaskan di atas, bahwa BI merupakan prediktor KLB, jika  $BI = 50$  maka daerah tersebut berpotensi untuk mengalami KLB. Dari penelitian ini didapatkan nilai  $BI \geq 50$  pada semua wilayah RW, maka dapat diprediksi daerah tersebut akan berpotensi sebagai tempat transmisi penyakit DBD.

///

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat dirumuskan beberapa simpulan;

1. Proporsi jenis container yang paling banyak digunakan masyarakat di Kelurahan Samalewa berturut dari persentase paling tinggi ke yang paling rendah adalah, ember, baskom, bak, drum plastic dan drum lat (logam). Sedangkan yang paling berpotensi sebagai wadah perkembangbiakan nyamuk Aedes adalah Bak permanen.
2. Kepadatan larva berdasarkan nilai HI, CI dan BI menunjukkan nilai yang tinggi yang melebihi standar aman menurut *Density Figure* yang ditentukan oleh WHO, yang menunjukkan bahwa Kelurahan Samalewa, potensi transmisi penyakit DBD cukup tinggi.

#### **B. Saran**

Dari hasil penelitian disarankan :

1. Perlu pemasangan instalasi dan distribusi air PDAM untuk menurunkan penggunaan jangka panjang container temporer yang merupakan wadah perkembangbiakan nyamuk Aedes
2. Perlu pemantauan jentik Aedes secara berkala untuk digunakan sebagai strategi eliminasi DBD berbasis data entomologi
3. Masyarakat harus berpartisipasi dalam mengelola sanitasi lingkungan dan aktif dalam pemberantasan sarang nyamuk Aedes dengan metode 3M.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah, 2012. *Kenekaragaman Spesies Nyamuk Anopheles spp di Lokasi Pertambangan di Kecamatan Rarowatu Utara Kabupaten Bombana*. BNOPT Unhalu.
- Amirullah, Karma Ibrahim dan Winda Widya Rahman. 2012. *Analisis Densitas Larva Nyamuk Aedes aegypti di Kelurahan Benu-Benu Kecamatan Kendari Barat Kota Kendari Tahun 2013*.
- Anonimus, 2000. *Petunjuk lengkap terjemahan di WHO Regional Publication SEARO No. 29. "Prevention Control of Dengeu and Dengue Hemoragic Fever" WHO dan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Hasyimi, M., Marjan Soekirno., N, Sushanti Idris Idram and Suparman Sukowati. 2004. The relationship between larva and adult stages density of Aedes aegypti in central and north Jakarta. *J. Media Litbangkes V. XIV, No 2*.
- Hardayati, W. dkk. 2011. *Analisis Perilaku Masyarakat Terhadap Angka Bebas Jentik dan Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Pekanbaru Kota Riau*. [ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/view/346](http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/view/346) (Diakses Tanggal 22 Oktober 2013).
- Ishak, H. dkk. 2009. *Analisis Faktor-Faktor Densitas Larva Aedes aegypti dan Endemisitas Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan*. Skripsi yang Tidak Dipublikasikan. UNHAS, Makassar.
- Kemenkes RI. 2012. *Pengendalian Demam Chikungunya*. Jakarta.
- Kemenkes. 2012. *Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011*. Jakarta.
- Lampas, Z.P. 2011. *Cerdas Mengusir Binatang Pengganggu Rumah*. Rona Pancaran Ilmu, Yogyakarta.
- Nurhayati, S., 2006. *Teknologi Nuklir dalam Pengendalian Vektor Penyakit Malaria*. Informasi Iptek. *Bulletin Alara*. 8(1):43-48.
- Pribadi, H. 2011. *Pencegahan Penyakit Menular*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Purnama, G. 2010. *Materi Kuliah Pengendalian Vektor DBD*. Universitas Udayana, Bali.
- Puskesmas Bungoro, 2013. *Profil Pusat Kesehatan Masyarakat Kecamatan Bungoro, Tahun 2012*. Dinkes Kabupaten Pangkep.
- Rahayu. 2010. *Waspada Wabah Penyakit*. Nuansa; Bandung.
- Rosa, Emantis. 2007. *Studi tempat perindukan nyamuk vector Demam Berdarah Dengue di dalam dan di luar rumah di Rajabasa Bandar Lampung*. *J. Sains MIPA*. Vol. 13. 57-60.
- Sucipto, C.D. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Gosyen Publishing, Yogyakarta.

- Soedarmo, S.S.P. 2005. *Demam Berdarah Dengue Pada Anak*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Soedarto. 2009. *Penyakit Menular di Indonesia*. CV Sagung Seto, Jakarta.
- Sudibyoy, P.A. 2012. *Kepadatan Populasi Larva Aedes aegypti pada musim hujan di Kelurahan Patemon Surabaya*. Universitas airangga, Surabaya. <http://www.docstoc.com/docs/20753000.pdf> (Diakses Tanggal 15 Oktober 2013).
- Sukowati, S. 2010. *Masalah Vector Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia*. Pusat Data dan Survei Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Wahyudi, R.I. dkk. 2012. *Pengamatan Keberadaan Jentik Aedes sp Pada Tempat Perkembangbiakan dan PSN DBD di Kelurahan Ketapang*. UNDIP, Semarang. <http://ejournals 1.undip.ac.id/index.php/jkm> (Diakses Tanggal 24 Oktober 2013).
- Widoyono. 2008. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Erlangga, Jakarta.
- Wijaya, Junus. *Survei Entomologi Aedes Spp Pra Dewasa Di Dusun Satu Kelurahan Minomartani Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Provinsi Yogyakarta* (Entomological Survey On Aedes Spp Larvae In Minomartani Village Depok Sub-District Sleman Yogyakarta). *J. Aspirator Vol. 4 No. 2 Tahun 2012 (Hal. 64 – 72*
- Zulkoni, A. 2011. *Parasitologi*. Nuha Medika; Yogyakarta.

