

**SURVEY KEPADATAN LARVA *Aedes* sp DAN KARAKTERISTIK TEMPAT  
PENAMPUNGAN AIR DI GAMPONG RUKOH KECAMATAN SYIAH KUALA KOTA  
BANDA ACEH**

**Khairun Nisa**

Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: nisaghazalia@gmail.com

**ABSTRAK**

Tingkat kepadatan jentik merupakan indikasi diketahuinya kepadatan nyamuk *Aedes* sp yang akan menularkan virus dengue sebagai penyebab penyakit demam berdarah dengue (DBD) dan juga sebagai salah satu indikator keberhasilan kegiatan pengendalian vektor. Penelitian ini bertujuan mengetahui kepadatan larva dalam *House Index*, *Container Index*, *Breteau Index* (HI, CI, BI) di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala tahun 2018. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Variabel penelitian adalah kepadatan larva *Aedes* sp. Data dikumpulkan dengan observasi langsung pada TPA dan rumah terpilih. Hasil penelitian mendapatkan hasil House Index (HI) sebesar 88%, Container Index (CI) sebesar 38,9% dan Breteau Index (BI) sebesar 140%. Larva *Aedes* sp ditemukan di dalam bak mandi, dispenser, ember, dan kontainer lain seperti akuarium bekas, sumur tua, dan drum. Wadah yang paling dominan mengandung larva *Aedes* sp adalah bak mandi dan dispenser.

**Kata Kunci:** *Aedes* sp., DBD, kepadatan larva

**PENDAHULUAN**

**A***edes* merupakan genus nyamuk yang berasal dari daerah tropis dan subtropis, tetapi kini telah menyebar ke seluruh dunia kecuali benua Antartika. *Aedes* berperan menularkan demam berdarah *dengue*. *Aedes aegypti* merupakan vektor utama penyebab DBD, sedangkan vektor potensialnya adalah *A. albopictus*. Spesies ini juga ditemukan di Indonesia dan tersebar luas di seluruh kepulauan di Indonesia (Hoedojo & Sungkar, 2013).

Tempat perindukan utama *A. aegypti* adalah tempat-tempat berisi air bersih yang berdekatan letaknya dengan rumah penduduk, biasanya tidak melebihi jarak 500 m dari rumah. Tempat perindukan tersebut berupa tempat perindukan buatan manusia, seperti tempayan/gentong tempat penyimpanan air minum, bak mandi, jambangan/pot bunga, kaleng, botol, drum, ban mobil yang etrdapat di ahlaman rumah atau di kebun yang terisi air hujan, juga berupa tempat perindukan alamiah seperti kelopak daun tanaman (keladi, pisang), tempurung kelapa, tonggak bambu dan lubang

pohon yang terisi air hujan. Di tempat perindukan *A. aegypti* sering ditemukan larva *A. albopictus* yang hidup bersama-sama (Djakaria, 1998).

Gampong Rukoh yang terletak di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh merupakan daerah dengan penduduk cukup padat. Selain itu, Gampong Rukoh juga memiliki mobilitas penduduk cukup tinggi karena sebagian besar penghuninya merupakan mahasiswa/pelajar. Gampong ini dihuni oleh 1765 KK, terdiri dari 2688 laki-laki dan 2462 perempuan, dengan total penduduk 5150 jiwa (<http://www.academia.edu>). Oleh karena itu, ingin diketahui kepadatan larva *Aedes* sp serta karakteristik tempat penampungan air yang ada di Gampong Rukoh ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kepadatan larva *Aedes* sp serta karakteristik tempat penampungan air yang ada di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala. Manfaat penelitian ini adalah sebagai informasi tentang kepadatan larva *Aedes* sp serta karakteristik tempat penampungan air yang ada

di Gampong Rukoh khususnya dan Kota Banda Aceh umumnya sehingga dapat digunakan sebagai dasar penyusunan program kesehatan daerah oleh Dinas terkait, masukan kepada masyarakat dalam usaha pemberantasan nyamuk.

**METODE PENELITIAN**

Survei ini adalah survei sewaktu (spot survei) yang mencoba menggambarkan variabel-variabel yang diamati tentang kepadatan larva *Aedes* sp dan karakteristik tempat penampungan air di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh dan disajikan dalam bentuk deskriptif (Notoatmodjo, 2003).

Lokasi penelitian di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh pada tanggal 3-15 Juli 2018. Populasi penelitian adalah seluruh rumah di Gampong Rukoh. Sampel penelitian adalah 100 rumah di Gampong Rukoh Dusun Lam Ara.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil jentik yang ditemukan di tempat-tempat penampungan air di dalam dan di luar rumah. Jentik tersebut kemudian diamati dengan mikroskop untuk menentukan genusnya.

Setelah dilakukan survei, dilanjutkan dengan pemeriksaan kepadatan jentik dengan ukuran 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

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

Berdasarkan hasil survei larva dapat ditentukan *Density Figure* (DF) yaitu kepadatan jentik *Aedes* sp yang merupakan gabungan dari HI, CI dan BI yang dinyatakan dengan skala 1-9. *Density Figure* ditentukan setelah menghitung hasil HI, CI, BI kemudian dibandingkan dengan tabel Larva Index, seperti di bawah ini:

Tabel 3. Larva Index

Density figure (DF)	House Index (HI)	Container Index (CI)	Breteau Index (BI)
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

Sumber: WHO (1972)

Keterangan :

DF = 1 ; kepadatan rendah

DF = 2-5 : kepadatan sedang

DF = 6-9 : kepadatan tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dari penelitian tentang kepadatan larva *Aedes* sp di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Rumah yang ditemukan larva *Aedes* sp di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh**

Jumlah Rumah Diperiksa	Rumah dengan Larva <i>Aedes</i> sp			
	Positif		Negatif	
100	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
	47	47%	53	53%

Dari 100 rumah yang diteliti, ditemukan rumah yang positif larva *Aedes* sp, dan hanya rumah yang tidak ditemukan larva *Aedes* sp. Dari hasil tersebut dapat ditentukan nilai HI (House Index) yaitu:

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

$$= \frac{47}{100} \times 100\%$$

$$= \frac{47}{100} = 47\%$$

Selanjutnya, pada masing-masing rumah yang diperiksa tersebut ditemukan tipe dan jumlah tempat penampungan air yang berbeda-beda yang dapat menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes* sp.

**Tabel 4.2 Tempat penampungan air (container) yang mengandung larva *Aedes* sp di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh**

Jumlah Rumah Diperiksa	Jumlah Kontainer Diperiksa	Larva <i>Aedes</i> sp		Rata-rata jumlah kontainer positif larva dalam 1 rumah
		Positif	Negatif	
100	674	53	621	1

Dari hasil tersebut dapat ditentukan nilai *Container Index* (CI) yaitu jumlah kontainer yang positif mengandung larva dari seluruh kontainer yang diperiksa.

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

$$= \frac{53}{524} \times 100\%$$

$$= 10,1\%$$

Selanjutnya ditentukan nilai *Breteau Index*, yaitu jumlah kontainer positif larva dalam 100 rumah.

$$\begin{aligned}
 BI &= \frac{\text{Jumlah kontainer yang positif jentik}}{100 \text{ rumah yang diperiksa}} \times 100\% \\
 &= \frac{53}{100} \times 100\% \\
 &= 53\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan nilai HI, CI, dan BI ditentukan *Density Figure* (DF) yaitu kepadatan jentik *Aedes sp* dibandingkan dengan tabel Larva Index.

Hasil survei menunjukkan angka House Indeks (HI) sebesar 47%, Container Indeks (CI)

sebesar 10,1 dan Breteau Indeks (BI) sebesar 53%. Dari tabel terlihat bahwa untuk Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala, nilai DF mencapai 6, yang menunjukkan kepadatan tinggi *Aedes sp*.

Selanjutnya, kontainer yang mengandung larva *Aedes sp*. terdiri dari 6 macam yaitu bak mandi, dispenser, ember, drum, sumur, dan akuarium bekas. Berdasarkan tipe kontainer yang diperiksa didapatkan bahwa kontainer yang paling dominan mengandung larva *Aedes sp* adalah bak mandi, selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

No.	Jenis Kontainer	Jumlah	
		Jumlah positif	Persentase (%)
1	Bak Mandi	19	34,5
2	Dispenser	11	20
3	Ember	9	16,4
4	Drum	6	10,9
5	Sumur	5	9,1
6	Akuarium bekas	5	9,1
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>	<b>100</b>

Kontainer yang paling sering mengandung larva *Aedes sp*. adalah bak mandi sebanyak 34,5 %, diikuti oleh dispenser sebanyak 20 %, ember sebanyak 16,4 %, dan kontainer lain seperti drum (10,9 %), sumur (9,1%), dan akuarium bekas (9,1%).

### Pembahasan

Dari 100 rumah di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh, yang diamati adalah tempat-tempat penampungan air di dalam dan di luar rumah. Penampungan air di luar rumah meliputi drum, sumur, dan akuarium

bekas, sedangkan penampungan air di dalam rumah meliputi bak mandi, ember, dispenser dan sumur. Dari 100 rumah yang diamati, sebanyak 47 rumah (47%) ditemukan larva *Aedes sp* di tempat penampungan air baik di luar maupun di dalam rumah.

Hasil survei tersebut menunjukkan angka House Indeks (HI) sebesar 47 %, Container Indeks (CI) sebesar 10,1 % dan Breteau Indeks (BI) sebesar 53%. Dari tabel terlihat bahwa DF = 6, yang menunjukkan kepadatan *Aedes sp*. di Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh termasuk dalam kategori kepadatan

tinggi. Menurut WHO (1998), daerah yang mempunyai HI lebih besar dari 5% dan BI lebih besar dari 20% umumnya merupakan daerah yang sensitif atau rawan demam dengue. Dengan demikian desa ini mempunyai resiko terjadinya endemi apabila tidak diambil tindak lanjut terhadap keberadaan larva vektor penular DBD tersebut.

Selanjutnya, jenis kontainer yang ditemukan di rumah-rumah yang diamati berbeda jenis dan jumlahnya. Jenis kontainer paling sering dijumpai mengandung larva *Aedes sp* adalah bak mandi yaitu sebanyak 34,5 %.

Hasyimi dan Soekirno (2004) menyatakan bahwa penggunaan TPA di daerah pemukiman sering menimbulkan masalah bagi perindukan vektor disebabkan penduduk banyak menampung air di suatu tempat (TPA). Dengan alasan ini maka tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* cenderung menjadi banyak sehingga memperluas terjadinya transmisi virus dengue.

Fock dalam Hasyimi dan Soekirno (2004) menyatakan bahwa tempayan, drum dan bak mandi adalah tiga jenis kontainer yang banyak memfasilitasi jentik *Aedes* menjadi dewasa, mengingat ketiganya termasuk TPA yang berukuran besar dan sulit mengganti airnya. Kondisi suplai air untuk keperluan sehari-hari penduduk yang kurang lancar menyebabkan sebagian besar kontainer seperti bak mandi atau drum jarang dikuras atau dibersihkan. Ini menyebabkan perkembangan jentik *Aedes* menjadi nyamuk dewasa lebih besar peluangnya.

Menurut Depkes RI (2003), pada musim hujan, semakin banyak tempat penampungan alamiah yang terisi air hujan dan dapat digunakan sebagai tempat berkembangbiaknya nyamuk *Aedes*. Oleh karena itu, pada musim hujan, populasi Nyamuk *Aedes* meningkat. Bertambahnya populasi ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan penularan virus Dengue yang pada akhirnya dapat meningkatkan angka penyakit Demam Berdarah Dengue.

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor utama dalam penularan penyakit DBD karena tempat hidupnya yang biasanya berada di dalam maupun dekat lingkungan rumah sedangkan nyamuk *Aedes albopictus* merupakan vektor sekunder dikarenakan habitat aslinya biasanya berada di kebun-kebun.

Penyakit yang mewabah pada suatu tempat atau wilayah tidak hanya dilihat dari faktor penderitanya saja akan tetapi faktor dari binatangnya sendiri sebagai media penular juga harus dipertimbangkan. Oleh karena itu, survei vektor dan reservoir penyakit harus dijalankan bersamaan dengan penemuan dan pengobatan penderita (Dit.Jen P2M dan PLP, 2006).

Upaya untuk memutus mata rantai penularan DBD harus melibatkan semua komponen masyarakat yang ada di wilayah tersebut. Pengurangan sumber vektor melalui partisipasi masyarakat merupakan metode efektif untuk pelaksanaan program pengendalian jangka panjang dan berkelanjutan, serta merupakan strategi pengendalian inti untuk DBD. Akan tetapi, perlu disadari bahwa untuk mendapatkan partisipasi penuh masyarakat diperlukan waktu yang tidak sebentar karena hal tersebut didasarkan pada perubahan perilaku. Untuk itulah diperlukan adanya kerjasama antar setiap elemen masyarakat yang berada pada wilayah tersebut mulai dari tingkat kelurahan sampai lembaga terkait lainnya (Dinas Kesehatan). Dengan demikian diharapkan angka kasus DBD secara umum dapat diturunkan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa 100 rumah yang diteliti, ditemukan 47 (47 %) rumah yang positif larva *Aedes sp*. Larva *Aedes sp* ditemukan di dalam bak mandi, dispenser, ember, dan kontainer lain seperti drum, sumur, dan akuarium bekas. Dari hasil pengamatan didapatkan angka *House Index* (HI) sebesar 47%, *Container Index* (CI) sebesar 10,1%, dan *Breteau Index* (BI) sebesar 53%. Tempat

penampungan air (TPA) yang paling dominan ditemukan larva *Aedes* sp adalah bak mandi. Hasil keseluruhan dari kegiatan survei larva ini menunjukkan bahwa Gampong Rukoh Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh tergolong daerah dengan kepadatan *Aedes* tinggi.

### SARAN

Kepada instansi kesehatan agar dapat meningkatkan pendidikan kesehatan bagi masyarakat tentang pentingnya kebersihan rumah dan lingkungan untuk meningkatkan kualitas kesehatan secara umum.

Kepada tokoh-tokoh masyarakat dan pihak sekolah agar dapat memberikan penyuluhan kepada warga tentang bahaya DBD dan potensi bahaya *Aedes* sp, seperti menggalakkan program 3M+ di lingkungan sekitar.

Mengadakan pemberantasan jentik dengan larvasida (abatisasi) secara massal ataupun dengan memanfaatkan ikan pemakan jentik.

Lebih mengintensifkan kegiatan pemeriksaan jentik berkala (PJB) di tempat-tempat umum (TTU) seperti sekolah, masjid, perkantoran dan

lain-lain sebagai bentuk system kewaspadaan dini (SKD) sekurang-kurangnya setiap 3 bulan untuk mengetahui keadaan populasi jentik nyamuk penular penyakit demam berdarah dengue.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih dan penghargaan kepada para mahasiswa MK Parasitologi yang telah menyumbangkan tenaga dan pikirannya dalam penelitian ini:

Alma, Aris, As'ariah, Asmi, Ayu, Bad, Cut, Deli, Diana, Dirja, Ely, Fadhilla, Fera M, Fera Z, Hasbi, Hindri, Ica, Ikhsan, Indra, Isni, Jamal, Jassi, Kintan, Laras, Maulina, Mauli, Mira, Musfi, Nadia, Neni, Ninda, Nina, Nora, Novi, Nur Aifa, Nur Azli, Nur Hafis, Nursy, Puspa, Putri, Ghea, Rahayu, Rama, Reska, Rika, Risa, Risky, Rispa, Rizkun, Sadra, Sari, Salmi, Siti, Sri, Susi, Suci, Suher, Talitha, Ukhti, Vera, Wahyu, Wirda, dan Zata.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bhatt, R.M., and Kohli, V.K. (1996), *Biting Rhythms of some Anophelines in Central Gujarat*. Indian J. Mal., 1996 :33, 180-190.
- Demster, J.P. and Mclean, I.F.G., (1998), *Insect populations in Theory and in practice*, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, Boston.
- Depkes RI. 2003, *Standar Pengawasan Program Bidang Kesehatan: Pemberantasan Demam Berdarah Dengue (DBD)*; Jakarta: Inspektorat Jenderal Departemen Kesehatan RI.
- Dit.Jen P2M dan PLP. (2006), *Program dan Kebijakan Pengendalian Vektor/Reservoir Penyakit di Indonesia*. Simposium Nasional Pengendalian vektor dan Reservoir, 17 Desember 2006.
- Djakaria, S. 1998, *Vektor Penyakit Virus, Rickettsia, SpiroKeta dan Bakteri*, dalam Srisasi Gandahusada, Herry Ilahude, Wita Pribadi, (Editor), Buku Ajar Parasitologi Kedokteran, Balai penerbit FKUI Jakarta.
- Hasyimi, H, dan Soekirno, M., (2004), Pengamatan Tempat Pengamatan Tempat Perindukan *Aedes aegypti* pada Tempat Penampungan Air Rumah Tangga pada Masyarakat Pengguna Air Olahan, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, Vol 3 No. 1 April 2004.
- Hoedojo, R dan Sungkar, S., (2013), Morfologi, Daur Hidup dan Perilaku Nyamuk, dalam Soetanto, I., dkk (editor), Parasitologi Kedokteran, Jakarta: FKUI
- Hoedojo, R. dan Zulhizar, (2013), Vektor Penyakit Protozoa, dalam Soetanto, I., dkk (editor) Parasitologi Kedokteran, Jakarta: FKUI

Irianto, K., 2002, Parasitologi, Yrama Widya, Bandung

Notoatmodjo, S. (2003), *Metode Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi, Rineka Sipta, Jakarta

Widodo, H., (2013), Parasitologi Kedokteran, Yogyakarta: D.Medika.

[http://www.academia.edu/6224926/Data Penduduk Banda Aceh](http://www.academia.edu/6224926/Data_Penduduk_Banda_Aceh)