

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Salah satu Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) di Kota Kupang adalah Pusat Kesehatan Masyarakat (UPTD) Manutapen, yang didirikan pada tahun 2015 di Kecamatan Manutapen. UPTD Manutapen merupakan bagian dari Puskesmas Alak hingga akhirnya ditetapkan sebagai Puskesmas. Hal ini dilakukan karena beberapa alasan, termasuk mendekatkan layanan ke wilayah layanan Puskesmas Alak yang luas. Mantasi, Fatufeto, dan Manutapen sendiri, yang luasnya sekitar 2,03 km², merupakan tiga kecamatan yang menjadi sasaran layanan Puskesmas Manutapen.

Kelurahan Manutapen, merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Alak, Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, berbatasan dengan :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Air Nona dan Kelurahan Manulai 2, serta Kelurahan Solor dan Kelurahan Bonipoi
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Penkase Oeleta
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Nunbaun Sabu dan Kelurahan Nunbaun Delha, serta Kelurahan Penkase Oeleta.
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Fontein, Kelurahan Airnona, dan Kelurahan Nunleu.

Kelurahan Fatufeto, merupakan salah satu kelurahan di kecamatan Alak, Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, yang berbatasan langsung dengan Kelurahan Mantasi dan Puskesmas Kupang Kota.

Kelurahan Mantasi, merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Alak, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur, berbatasan langsung dengan Kelurahan Batuplat, Kelurahan Fatufeto, Kelurahan Manulai II, dan Kelurahan Manutapen.

Penelitian awal dilakukan melalui survei pada setiap rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen dengan pengambilan sampel acak statifikasi (*Stratified Random Sampling*). Dalam metode ini populasi dibagi ke dalam kelurahan dengan jumlah unit dalam tiap kelurahan tidak sama, digunakan *proportional stratified random sampling* (sampel bersrta), yaitu peneliti melakukan survei pada 100 rumah untuk melihat kepadatan jentik *Aedes sp* di tempat penampungan air.

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian kepadatan jentik *Aedes sp* dilakukan pada 3 kelurahan yaitu Kelurahan Manutapen, Kelurahan Fatufeto, dan Kelurahan Mantasi sebanyak 100 rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen Kota Kupang, dengan objek penelitian adalah *House Indeks (HI)*, *Container Indeks (CI)*, *Bretau Indeks (BI)* dan jenis Tempat Penampungan Air (TPA). Hasil penelitian dapat terlihat pada tabel 2 sampai tabel 5.

1. House Index (HI)

Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* diperoleh dengan cara perhitungan jumlah rumah yang positif jentik dibagi dengan jumlah rumah yang diperiksa dikali dengan 100 %. Untuk melihat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *House Indeks* di wilayah Kerja Puskesmas Manutapen dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. House Indeks di Wilayah Puskesmas Manutapen Kota Kupang

Rumah	Jumlah	%	HI	DF
Rumah (+) jentik	53	53.00	53	7
Rumah (-) jentik	47	47.00		
Jumlah	100	100		

Sumber: Data Primer

Tabel 3 menunjukkan bahwa rumah yang positif jentik terdapat 53 rumah, sehingga diperoleh nilai *House Indeks (HI)* yaitu 53 %. Berdasarkan *Density Figure (DF)* 7, yang berarti memiliki kategori tingkat kepadatan tinggi.

2. Container Indeks (CI)

Tingkat kepadatan jentik diperoleh dengan cara perhitungan jumlah container yang positif jentik dibagi dengan jumlah *Container* yang diperiksa dikali dengan 100%. Untuk melihat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *Container Indeks* di wilayah Kerja Puskesmas Manutapen dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 2. Container Indeks di Wilayah Puskesmas Manutapen Kota Kupang.

Container	Jumlah	%	CI	DF
Container(+) jentik	81	19.38	19.38	5
Container (-) jentik	337	80.62		
Jumlah	418	100		

Sumber: Data Primer

Tabel 4 menunjukkan bahwa container yang diperiksa sebanyak 418, dengan presentase container yang positif jentik 19,38% sehingga diperoleh nilai *Container Indeks (CI)* yaitu 19,38 %. Berdasarkan *Density Figure (DF)* 5 yang berarti memiliki kategori tingkat kepadatan sedang.

3. Bretau Indeks (BI)

Tingkat kepadatan jentik diperoleh dengan cara perhitungan jumlah container yang positif jentik dibagi dengan jumlah rumah yang diperiksa dikali dengan 100%. Untuk melihat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *Bretau Indeks* di wilayah Kerja Puskesmas Manutapen dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 3. Bretau Indeks di Wilayah Puskesmas Manutapen Kota Kupang

Container di survei	jumlah	%	BI	DF
jentik (+)	81	81	81	7
jumlah rumah	100	100		

Sumber: Data Primer

Tabel 5 menunjukkan bahwa rumah yang diperiksa sebanyak 100 rumah, dengan jumlah container yang positif jentik 81%, sehingga diperoleh nilai *Bretau Indeks (BI)* 81%. Berdasarkan *Density Figure (DF)* 7 yang berarti memiliki kategori tingkat kepadatan tinggi.

4. Jenis Tempat Penampungan Air (TPA)

Tabel 4. Jenis Tempat Penampungan Air dan Non TPA yang Positif Jentik *Aedes sp* di Wilayah Puskesmas Manutapen Kota Kupang

No	Jenis TPA dan Non TPA	Jumlah	%	(-) Jentik	%	(+) Jentik	%
A	TPA						
1	Drum	114	27.27	83	19.86	31	7.42
2	Bak Mandi	104	24.88	72	17.22	32	7.66
3	Tempayan	115	27.51	106	25.4	9	2.15
4	Ember	63	15.07	57	13.6	6	1.44
B	Non TPA						
5	Botol	6	1.44	5	1.20	1	0.24
6	Gelas Plastik	6	1.44	6	1.44	0	0

7	Kaleng Bekas	2	0.48	2	0.48	0	0
8	Ban Bekas	5	1.20	3	0.72	2	0.48
9	Pot Bunga	3	0.72	3	0.72	0	0
Total		418	100	337	80.62	81	19.38

Sumber: Data Primer

Tabel 6 menunjukkan bahwa tempat penampungan air yang positif jentik yang disurvei di wilayah kerja Puskesmas Manutapen dengan potensial sebagai tempat perkembangbiakan jentik adalah jenis bak mandi (7,42%), sedangkan yang paling rendah adalah potensialnya adalah jenis ember (1,44%). Dan jenis non TPA yang potensial sebagai tempat perkembangbiakan jentik adalah ban bekas (0,48%).

C. Pembahasan

1. Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *House Indeks (HI)*

Berdasarkan hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen terdapat 100 rumah yang disurvei, rumah yang positif jentik *Aedes sp* terdapat 53 rumah dan rumah tidak terdapat jentik *Aedes sp* atau negatif jentik terdapat 47 rumah, dari data tersebut diperoleh nilai *House Index (HI)* yaitu 53%, berdasarkan *Density Figure (DF)* 7, yang berarti memiliki kategori tingkat kepadatan tinggi, sehingga mempunyai resiko transmisi nyamuk yang cukup tinggi untuk terjadi penularan penyakit DBD.

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa nilai *House Indeks (HI)* yaitu 53%, berdasarkan *Density Figure (DF)* 7 yang berarti memiliki tingkat kepadatan jentik yang tinggi menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Manutapen berisiko tinggi akan penularan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), karena banyak masyarakat yang belum sadar tentang pentingnya menguras tempat penampungan air (TPA), dan berisiko apabila pada saat musim penghujan penularannya bisa cepat meluas dan akan terjadi kematian akibat penyakit DBD apabila tidak segera ditangani. Hal tersebut

terlihat pada laporan kasus DBD di wilayah kerja UPTD Puskesmas Manutapen Pada tahun 2024 sebanyak 8 kasus, dan setiap tahun selalu terjadi kasus DBD.

Untuk mencegah risiko penularan penyakit DBD, maka disarankan kepada masyarakat di wilayah kerja UPTD Puskesmas Manutapen agar melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), seperti membersihkan drum, tempayan, ember, bak mandi, seminggu dua kali sehingga tidak menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp.* Selain itu menutup rapat tempat penampungan air, seperti drum, tempayan, ember sehingga nyamuk *Aedes sp* tidak bisa masuk untuk meletakkan telur. Pada tempat penampungan air dengan waktu penyimpanan air lebih dari satu minggu maka diberikan larvasida seperti Abate atau Monson TB yang diberikan oleh Tenaga Sanitasi Lingkungan (TSL) serta memelihara ikan pemakan jentik pada tempat penampungan air yang berukuran besar.

Kepadatan penduduk memengaruhi penyebaran *Aedes sp.*, dan jarak antar rumah memengaruhi perpindahan nyamuk dari satu rumah ke rumah lainnya. Karena *Aedes sp.* dapat terbang hingga 50 hingga 100 meter, nyamuk lebih mudah menularkan dari satu rumah ke rumah lainnya ketika penghuninya berdekatan.

Kepadatan penduduk menjadi faktor penyebaran virus Dengue karena semakin padat penduduk maka semakin mudah nyamuk untuk menularkan virus dengue dari satu orang ke orang lain, Penularan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk bahan bangunan, pencahayaan, desain rumah, kualitas hunian, dan jarak antar bangunan. Penyakit ini dapat ditularkan oleh nyamuk di dalam rumah kepada tamu maupun individu yang tinggal di sana atau di sekitar jalur terbang nyamuk. (Ningrum, dkk., 2019, h.90).

Berdasarkan hasil penelitian tentang jarak antar rumah yang diteliti, rata-rata berjarak lebih kurang 1 – 2 meter. Hal ini memiliki risiko penyebaran nyamuk dari rumah yang positif jentik *Aedes sp* ke rumah sekitarnya. Oleh karena itu saran untuk Lurah sampai dengan RT agar membuat jadwal pembersihan lingkungan minimal satu minggu satu kali, seperti program jumat bersih.

2. Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *Container Indeks* (CI)

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah Kerja Puskesmas Manutapen terdapat 418 container yang diperiksa, container yang positif jentik *aedes sp* sebanyak 81 container dan container yang negatif jentik sebanyak 337 container. Diperoleh nilai *Container Index* (CI) yaitu 19,38%, berdasarkan *Density Figure* (DF) 5, yang berarti memiliki kategori tingkat kepadatan sedang sehingga mempunyai risiko transmisi nyamuk yang cukup tinggi untuk terjadi penularan penyakit DBD.

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa nilai *Container Indeks* (CI) yaitu 19, 38%, telah diketahui bahwa apabila $DF < 1$ maka menunjukkan resiko penularan rendah, apabila $DF 1-5$ maka resiko penularan sedang dan apabila $DF 6-9$ maka resiko penularan tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian nilai *Container Indeks* (CI) yaitu 19,38% dengan *Density Figure* (DF) 5 yang menunjukkan bahwa diwilayah kerja Puskesmas Manutapen beresiko penularan demam berdarah dengue dalam batasan sedang. Karena banyak masyarakat yang belum sadar tentang pentingnya menguras tempat penampungan air (TPA), dan beresiko apabila pada saat musim penghujan penularannya bisa cepat meluas, serta masih ditemukan banyak positif jentik dicontainer dan akan terjadi kematian apabila tidak segera ditangani.

Saran yang di berikan ialah diharapkan agar dapat melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), seminggu dua kali yang menjadi tempat perkembangbiakan, diharapkan agar mengurangi tempat penampungan air yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp*, serta menutup rapat tempat penampungan air, memberikan Abate atau Monson TB pada tempat penampungan air yang diberikan oleh Tenaga Sanitasi Lingkungan (TSL) serta memelihara ikan pemakan jentik pada tempat penampungan air yang berukuran besar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2014) bahwa keberadaan container sangat berperan dalam kepadatan vektor nyamuk *Aedes sp*, karena semakin banyak container maka akan semakin banyak tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp*, semakin padat populasi Nyamuk *Aedes sp* maka semakin pula risiko terinfeksi virus DBD.

Baik di dalam maupun di luar ruangan merupakan tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp.*, atau lokasi tempat nyamuk bertelur. Tempat penampungan air seperti bak mandi, tangki air minum, tangki toilet, toples tanah liat, tong plastik, ember drum, vas tanaman hias, perangkap semut, dan lainnya merupakan tempat perkembangbiakan utama di dalam rumah. Di luar rumah (halaman), terdapat tempat perkembangbiakan seperti drum, kaleng bekas, botol bekas, ban, pot, pot tanaman hias berisi air hujan, tangki air minum, dan lainnya. Permukaan berwarna gelap, terlindung dari sinar matahari, dan terbuka dengan air yang tenang dan jernih merupakan tempat perkembangbiakan yang ideal bagi nyamuk *Aedes sp* (Aji, Agussalim & Gustomo, 2022, h. 14).

Telur nyamuk *Aedes aegypti* biasa dijumpai di air jernih dan terlindung dari cahaya. Telur itu biasanya berada di bawah permukaan air dalam jarak 2,5 cm dari

dinding tempat perindukan. Tempat air yang terbuka lebih disukai oleh nyamuk betina untuk bertelur (Frida, 2019, h. 11).

3. Tingkat kepadatan jentik *Aedes sp* berdasarkan *Bretau Indeks (BI)*

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah Kerja Puskesmas Manutapen terdapat 418 container yang diperiksa, dan container yang positif jentik *aedes sp* sebanyak 81 container dan rumah yang disurvei sebanyak 100 rumah, sedangkan rumah yang positif jentik 53 rumah. Diperoleh nilai *Bretau Index (BI)* 81%, berdasarkan tabel *Density Figure (DF)* 7, yang berarti memiliki kategori tingkat kepadatan tinggi sehingga mempunyai resiko transmisi nyamuk yang tinggi untuk terjadi penularan penyakit DBD.

Tinggi angka *Bretau indeks* di Wilayah Kerja Puskesmas Manutapen disebabkan karena banyak masyarakat yang menggunakan container seperti bak kamar mandi sebagai tempat penampungan air bersih yang digunakan untuk keperluan mandi, mencuci, dan lain-lain, serta ketidaksadaran masyarakat dalam menguras tempat penampungan air seperti menguras bak mandi dan TPA lainnya sehingga dapat menyebabkan adanya jentik nyamuk *Aedes sp* pada setiap tempat penampungan air yang tidak memiliki penutup.

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa nilai *Bretau Indeks (BI)* yaitu 81%, telah diketahui bahwa apabila $DF < 1$ maka menunjukkan resiko penularan rendah, apabila DF 1-5 maka resiko penularan sedang dan apabila DF 6-9 maka resiko penularan tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian nilai *Bretau Indeks (BI)* yaitu 81% berdasarkan *Density Figure (DF)* 7 yang menunjukkan bahwa diwilayah kerja

Puskesmas Manutapen berisiko penularan demam berdarah dengue tingkat kepadatan tinggi, karena banyak masyarakat yang belum sadar tentang pentingnya menguras tempat penampungan air (TPA), dan berisiko apabila pada saat musim penghujan penularannya bisa cepat meluas, serta masih ditemukan banyak positif jentik dicontainer dan akan terjadi kematian apabila tidak segera ditangani, saran yang di berikan ialah diharapkan agar dapat melakukan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), seminggu dua kali yang menjadi tempat perkembangbiakan, diharapkan agar mengurangi tempat penampungan air yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp*, serta menutup rapat tempat penampungan air, seperti drum, tempayan, ember dan rutin menguras atau membersihkan bak mandi yaitu dengan cara menyikat dinding bak dan dasar karena telur nyamuk biasanya menempel pada dinding bak dan dasar, serta memberikan Abate atau Monson TB pada tempat penampungan air yang diberikan oleh Tenaga Sanitasi Lingkungan (TSL). serta memelihara ikan pemakan jentik pada tempat penampungan air yang berukuran besar.

4. Jenis TPA (Tempat Penampungan Air)

Jenis tempat penampungan air yang digunakan oleh masyarakat yaitu bak mandi sebagai tempat penampungan air untuk kebutuhan mandi dan keperluan lainnya yaitu sebanyak 27,27%, rumah dan paling sedikit digunakan oleh masyarakat ialah jenis ember yaitu 15,07%. Sedangkan jenis non TPA yang paling banyak ditemukan di lingkungan rumah ialah gelas plastik dan botol bekas yaitu masing-masing 1,44%.

Berdasarkan jenis tempat penampungan air yang digunakan oleh masyarakat dan positif jentik *Aedes sp* yaitu bak mandi/wc yaitu 7,66% dan paling sedikit digunakan oleh masyarakat ialah jenis ember ialah 1,44%. Sedangkan jenis non TPA yang positif

jentik *Aedes sp* di lingkungan rumah ialah ban bekas yaitu 0.48%. Hal ini sangat berpotensi bagi nyamuk *Aedes sp* untuk bertelur dan berkembang baik pada dinding tempat penampungan air untuk melangsungkan siklus hidupnya.

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki empat tahap dalam siklus hidupnya: telur, larva, pupa, dan dewasa. Air jernih yang terlindung dari cahaya merupakan tempat telur *Aedes aegypti* biasanya ditemukan. Biasanya, telur-telur ini berada di bawah permukaan air, sekitar 2,5 cm dari dinding tempat perkembangbiakan. Untuk bertelur, nyamuk betina membutuhkan air terbuka (Frida, 2019, h.11).

Menurut penelitian Rahmawati (2023, h.1), tempat perkembangbiakan utama nyamuk *Aedes sp* adalah tempat penampungan air yang dapat dibedakan menjadi tempat penyimpanan air (TPA), untuk kebutuhan sehari-hari, tempat penampungan akhir (TPA) non harian dan tempat penampungan akhir (TPA) alami.

Ketidakpedulian masyarakat terhadap kebersihan tempat penampungan air seperti tidak menguras dan menutup TPA sehingga menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* dan apabila menjadi nyamuk dewasa maka akan menularkan penyakit DBD. Menurut penelitian Rahmawati (2023, h.1), demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes sp* sebagai vektor utamanya.

Oleh karena itu disarankan kepada masyarakat untuk melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) sebagai salah satu pengendalian dalam mengurangi kasus DBD, dengan cara menutup rapat-rapat TPA seperti drum, tempayan, ember, sedangkan bak mandi dibersihkan atau dikuras seminggu dua kali dengan cara menyikat dinding dan dasar bak karena biasanya telur nyamuk menempel pada dinding dan dasar bak, serta memberikan Abate atau Monson TB yang di berikan oleh Tenaga

Sanitasi Lingkungan (TSL), dan apabila non TPA seperti ban bekas yang digunakan sebagai tempat minum ternak dikuras atau dibersihkan dua kali seminggu untuk mengurangi perkembangbiakan nyamuk, dan botol bekas tidak dibuang dilingkungan rumah, akan tetapi dapat digunakan kembali atau didaur ulang sehingga dapat mengurangi perindukan nyamuk *Aedes sp* untuk melangsungkan siklus hidupnya.

Menurut Kemenkes RI (2022,h.226), Untuk mencegah penularan DBD maka perlu dilakukan pengendalian vektor DBD melalui kegiatan pengendalian fisik Langkah-langkah 3M plus merupakan pilihan utama untuk memberantas sarang nyamuk atau PSN dengan cara ini. Memasang kawat kasa, menghindari kebiasaan menggantung pakaian di kamar tidur, menguras dan membersihkan bak mandi atau tempat penampungan air, menutup rapat tempat penampungan air seperti drum, toples, dan ember, serta mendaur ulang atau menggunakan kembali barang-barang bekas yang dapat menjadi tempat berkembang biaknya jentik nyamuk *Aedes sp*. merupakan contoh kegiatan 3M PSN. Setiap tahun, terutama pada musim hujan, program pemberantasan sarang nyamuk (PSN) 3M Plus dilaksanakan secara berkala dan berkelanjutan.