

LAPORAN PENELITIAN



**POLA PENYIMPANAN AIR BERSIH MASYARAKAT
SEBAGAI *BREEDING PLACES* SERTA ANGKA KEPADATAN
JENTIK NYAMUK DEMAM BERDARAH DENGUE
DI KOTA KUPANG TAHUN 2020**

OLEH:

**Dr. R.H. Kristina, SKM., M.Kes.
NIP. 196310271986032001**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PRODI SANITASI
TAHUN 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **POLA PENYIMPANAN AIR BERSIH MASYARAKAT SEBAGAI *BREEDING PLACES* SERTA ANGKA KEPADATAN JENTIK NYAMUK DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA KUPANG TAHUN 2020**

Peneliti Utama

Nama Lengkap : Dr. R.H. Kristina, SKM, M.Kes.

NIP : 196310271986032001

Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

Prodi : Sanitasi

No. Hp/ Alamat Email : 081298817885 / kristinaharming@gmail.com

Tahun Pelaksanaan : 2020

Biaya Pelaksanaan : Rp 14.500.000

Kupang, Desember 2020

Mengetahui
Kepala Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Kupang

Yang menyatakan

Ni Nyoman Yuliani, S.Si, S.Farm, Apt, M.Si.
NIP 197607121996032001

Dr. R.H. Kristina, SKM, M.Kes.
NIP 196310271986032001

Mengesahkan

Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang

Dr. R.H. Kristina, SKM, M.Kes
NIP 196310271986032001

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang dan Permasalahan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia. Ada beberapa daerah di Indonesia yang terus mengalami peningkatan *incidence rate* demam berdarah dengue termasuk di antaranya Propinsi Nusa Tenggara Timur. Demam berdarah dengue (DBD) adalah salah satu penyakit menular yang perlu untuk dicegah dan diberantas karena penyakit ini bias mengakibatkan kematian dan berpotensi pada kejadian luar biasa (KLB). Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Hemorrhagic Fever* (DHF) ialah penyakit yang disebabkan virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia kecuali ditempat ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan air laut (Ginancar, 2008).

Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengue Hemorrhagic Fever (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang mana menyebabkan gangguan pada pembuluh darah kapiler dan pada sistem pembekuan darah, sehingga mengakibatkan perdarahan-perdarahan. Penyakit ini banyak ditemukan didaerah tropis seperti Asia Tenggara, India, Brazil, Amerika termasuk di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat-tempat ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan air laut. DBD bukanlah merupakan penyakit baru, namun tujuh tahun

silam penyakit inipun telah menjangkiti 27 provinsi di Indonesia dan menyebabkan 16.000 orang menderita, serta 429 jiwa meninggal dunia, hal ini terjadi sepanjang bulan Januari sampai April 1998 (Tempo, 2004).

Kota Kupang merupakan daerah dengan curah hujan rendah dengan kasus demam berdarah dengue (DBD) selalu tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan juga lebih tinggi dari angka nasional. Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Kupang, dari tahun 2009 jumlahnya terus meningkat secara bermakna hingga awal tahun 2019. Kasus demam berdarah dengue (DBD) di Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT) sudah mencapai 210 kasus. Kepala Dinas Kesehatan Kota, Nusa Tenggara Timur, Ari Wijana mengatakan karena itu lah pemerintah menetapkan Kota Kupang dalam status kasus luar biasa (KLB) DBD. "Berdasarkan catatan Dinas Kesehatan Kota Kupang sejak tanggal 1-28 Januari 2019 terdapat 210 kasus DBD. Jumlah kasus DBD terus mengalami peningkatan sehingga mendorong pemerintah menetapkan Kota Kupang dalam status kasus luar biasa (KLB) DBD," kata Ari Wijana di Kupang, Selasa (29/1/2019) (artikel "DBD di Kupang Naik Jadi 210 Kasus, Pemerintah Tetapkan Status KLB" (<https://tirto.id/dfmc>)).

Kota Kupang, yang menjadi ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Timur, juga mengalami Krisis air bersih sehingga masyarakat sehingga masyarakat membuat tempat penyimpanan air bersih sebagai tempat menampung air. Kebersihan penyimpanan air bersih sering diabaikan oleh masyarakat. Berdasarkan data di atas maka peneliti ingin mengetahui pola penyimpanan air bersih masyarakat sebagai *breeding places* serta angka kepadatan jentik nyamuk demam berdarah dengue di Kota Kupang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pola penyimpanan air bersih masyarakat sebagai *breeding places* serta angka kepadatan jentik nyamuk demam berdarah dengue di Kota Kupang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pola penyimpanan air bersih serta sebagai *breeding places* serta angka kepadatan jentik nyamuk demam berdarah dengue di Kota Kupang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengukur tingkat kepadatan jentik *Aedes aegypti* dengan menghitung Container Index, House Index, Breteau Index di Kota Kupang.
2. Mengetahui jenis dan jumlah container TPA di RT sebagai *breeding places* nyamuk demam berdarah dengue.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

1. Sebagai data base bagi institusi kesehatan dan pemerintah mengetahui kontainer TPA yang memenuhi syarat kesehatan, jumlah dan jenis TPA, serta angka kepadatan jentiknya.
2. Pemerintah dapat mengambil langkah - langkah strategis utkantisipasi DBD tahunan

3. Tindakan kewaspadaan dini (SKD) DBD di Kota Kupang

1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat

1. Masyarakat mengetahui jenis – jenis TPA yang berpotensi meningkatkan kasus DBD di Kota Kupang
2. Pesan penyuluhan langsung kepada masyarakat syarat - syarat kontainer
3. Masyarakat dapat meningkatkan pola hidup bersih dan sehat

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang dapat menyerang semua orang, bahkan kejadian DBD ini sering mewabah. Demam berdarah merupakan penyakit yang banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis. Hostalami DBD adalah manusia, sedangkan agentnya adalah virus dengue. Virus dengue ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang telah terinfeksi, khususnya nyamuk *Aedes aegypti* yang terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia (Candra, 2010; Yogyakarta, Ibrahim & Bintara, 2013).

Penyakit DBD merupakan penyakit infeksi virus akut yang disebabkan oleh virus dengue yang ditandai dengan sakit kepala, nyeri tulang atau sendi dan otot, ruam dan leukopenia sebagai gejalanya. Suhu tubuh biasanya tinggi ($>39^{\circ}\text{C}$) dan menetap selama 2-7 hari. Kadang, suhu mungkin setinggi $40-41^{\circ}\text{C}$. Penyakit DBD dapat menyerang semua golongan umur. Penyakit DBD sampaisaat ini lebih banyak menyerang anak-anak, tetapi dalam beberapa decade terakhir ini terlihat adanya kecenderungan kenaikan proporsi penderita DBD pada orang dewasa (Lestari, 2007)

2.2 Etiologi

Virus dengue termasuk dalam kelompok *Arthropode-borne virus* (arbovirus) dan sekarang dikenal dengan genus *Flavivirus*, famili *Flaviviridae* dan memiliki 4

serotype yaitu: DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Ke-empat serotype ini dapat ditemukan di Indonesia dan dilaporkan bahwa DEN-3 merupakan serotype yang paling banyak sebagai penyebab, kemudian disusul oleh DEN-2, DEN-1, dan yang terakhir DEN-4. Virus DBD DEN-3 berhasil diisolasi dari penderita DBD berat (DBD derajat IV, disertai ensefalopati, hematemesis, dan sampai meninggal dunia) (Soegijanto, 2006).

Virus dengue ditularkan kepada manusia melalui gigitan vektor, antara lain (Yulianto, 2008):

1. Nyamuk *Aedes aegypti*, yang biasa hidup pada penampungan air yang tidak berhubungan langsung dengan tanah.
2. Nyamuk *Aedes albopictus*, *Aedes polynesiensis* dan beberapa spesies lain yang dapat menularkan virus ini tetapi vektor-vektor tersebut merupakan vektor yang kurang berperan.

2.3 Perjalanan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Perjalanan penyakit DBD sebagai berikut (DEPKES RI, 2003; Satari, & Meiliasari, 2004): Nyamuk *Aedes aegypti* betina biasanya terinfeksi virus dengue ketika dia menghisap darah seseorang yang sedang mengalami viremia. Setelah melewati masa inkubasi selama 8-14 hari, kelenjar ludah dari nyamuk yang telah terinfeksi virus dengue dapat ditularkan ke orang lain ketika nyamuk tersebut menggigit dan mengeluarkan ludahnya ke dalam luka gigitan orang itu. Setelah itu, masa inkubasi di dalam tubuh orang yang tergigit oleh nyamuk tersebut berlangsung selama 3-14 hari (rata-rata selama 4-6 hari).

Gejala-gejala yang timbul pada tahap awal ini sangatlah bias, maka gejala tersebut sulit untuk terdeteksi sebagai gejala DBD. Hal ini disebabkan karena gejala awal yang muncul hampir menyerupai gejala penyakit akut lainnya. Biasanya, tanda khas DBD muncul ketika sudah memasuki fase yang parah, yaitu ketika adanya pendarahan di berbagai organ tubuh. Bentuk perdarahan yang sering muncul adalah perdarahan pada kulit yang diperiksa dengan uji bendung (rumple leed). Pada tahap awal infeksi, tubuh akan mencoba untuk melawan virus tersebut dengan menetralisasi virus. Ruam yang muncul merupakan bentuk dari netralisasi. Jika tubuh tidak mampu untuk menetralisasi virus maka virus tersebut mulai mengganggu fungsi pembekuan darah. Hal ini dikarenakan adanya penurunan jumlah dan kualitas komponen-komponen beku darah yang menyebabkan manifestasi perdarahan. Jika kondisi ini semakin parah maka akan mengakibatkan kebocoran plasma darah. Plasma-plasma ini akan memasuki rongga perut dan paru-paru. Keadaan ini bisa fatal akibatnya. Inilah yang disebut sebagai DBD. Jika tidak ditangani dengan benar, maka dapat menjadi sindrom syok dengue (DSS).

2.4 Manifestasi Klinik

Tanda dan gejala penyakit DBD yaitu (Soegijanto, 2006 Soedarto, 2012): Demam tinggi mendadak dan berlangsung selama 2-7 hari, hepatomegali (pembesaran hati), renjatan (shock), tekanan nadi menurun (<20 mmHg) atau tak teraba, nadi cepat dan lemah, kulit dingin, sakit kepala, rasa sakit pada tulang dan otot, nyeri dibagian belakang bola mata, badan terasa lemah, mual, muntah, sakit tenggorokan, ruam kulit makulopapular (bintik-bintik dan benjolan kecil

kemerahan pada kulit) dan manifestasi perdarahan lebih berat dibanding demam dengue (di antaranya) :

1. Uji tourniquet positif
 2. Peteki (bintik merah dan tidak menonjol di kulit)
 3. Ekimosis (memar atau bercak biru kehitaman di bagian kulit)
 4. Purpura (peradangan pembuluh darah)
 5. Perdarahan mukosa, tempat suntikan
 6. Perdarahan gastrointestinal (hematemesis / muntah darah, melena/feses berwarna hitam)
- a. Trombositopenia $< 100.000/\text{plb}$. Terjadi pembesaran plasma (sedikitnya salah satu) yang ditandai dengan, peningkatan hematokrit $> 20\%$, terjadinya penurunan kadar hematokrit $> 20\%$ setelah pemberian cairan yang adekuat. Tanda adanya pembesaran plasma : efusi pleura, asites dan hipoproteinemi

2.5 Derajat Penyakit

Penyakit DBD merupakan salah satu penyakit menular. Berdasarkan segitiga epidemiologi (triangle epidemiology), penyakit menular disebabkan oleh 3 faktor yaitu, agent penyakit, pejamu (host) dan lingkungan (environment) (Widodo, 2012).

1. Agent Penyakit Penyebab terjadinya DBD adalah virus dengue yang menginfeksi manusia. Saat ini ada 4 serotype virus dengue yang telah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia yaitu, DEN-1, DEN2, DEN-3, dan DEN-4. Virus ini termasuk ke dalam grup BArthropo Borne Virus (Arbovirus) (Widodo, 2012).

2. Pejamu (Host) Virus dengue dapat ditularkan pada manusia dan beberapa hewan primata. Manusia merupakan host utama bagi virus dengue di daerah perkotaan. Beberapa faktor yang berkaitan dengan karakteristik pejamu adalah jenis kelamin, umur, imunitas, pekerjaan, status gizi, dan perilaku (Widodo, 2012).

3. Faktor Lingkungan (Environment) Faktor lingkungan yang berpengaruh dapat penyebaran penyakit DBD antara lain (Dinata & Dhewantara, 2012; Gama & Betty, 2010):

a. Faktor Lingkungan Fisik

Rumah penduduk yang padat dan berdekatan memiliki risiko tinggi tertular penyakit DBD, dikarenakan jarang terbang nyamuk *Aedes aegypti* yang hanya dapat terbang dengan jarak 100 meter dari tempat perindukan (Dinata & Dhewantara, 2012; Gama & Betty, 2010). Kepadatan rumah menandakan banyaknya kontainer yang ada, baik itu kontainer buatan maupun kontainer alami. Banyaknya kontainer sangat berpengaruh terhadap laju perkembangan biakan vektor *Aedes aegypti* sehingga populasi nyamuk *Aedes aegypti* terus meningkat (Dinata & Dhewantara, 2012; Gama & Betty, 2010). Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang dapat menggigit dan menghisap darah dalam waktu yang singkat, nyamuk *Aedes aegypti* juga sangat aktif mencari makan baik di pagi hari dan sore hari. Jika dalam satu rumah ada yang menderita penyakit DBD, maka penghuni yang lain memiliki

risiko tinggi tertular penyakit (Dinata & Dhewantara, 2012; Gama & Betty, 2010).

b. Faktor Lingkungan Biologi

Siklus gonotrofik nyamuk *Aedes aegypti* juga dapat dipengaruhi oleh keberadaan tanaman hias. Tanaman hias dan tanaman yang ada dipekarangan dapat mempengaruhi pencahayaan serta kelembaban di dalam dan luar rumah (Dinata & Dhewantara, 2012).

c. Faktor Lingkungan Sosial

Faktor lingkungan sosial dipengaruhi oleh perilaku, kurangnya perhatian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan di daerah yang mereka tempati sehingga banyaknya genangan air yang dapat mengakibatkan berkembangnya nyamuk (Dinata & Dhewantara, 2012).

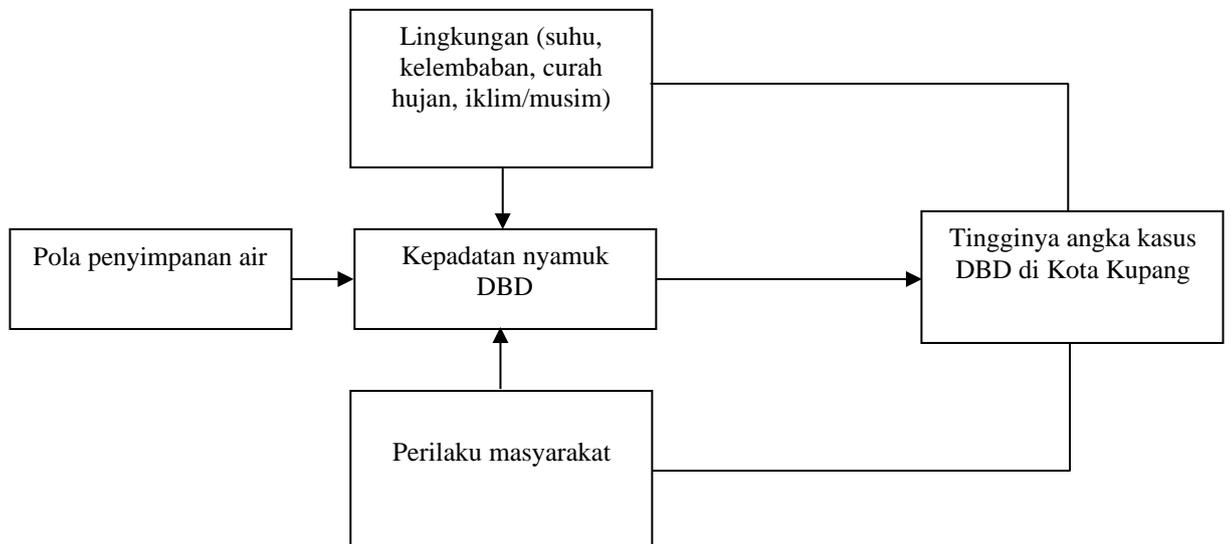
2.6 Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Penyakit DBD

Penyakit DBD merupakan salah satu penyakit menular. Berdasarkan segitiga epidemiologi (triange epidemiology), penyakit menular disebabkan oleh 3 faktor yaitu, agentpenyakit, pejamu (host) dan lingkungan (environment) (Widodo, 2012).

1. Agent Penyakit Penyebab terjadinya DBD adalah virus dengue yang menginfeksi manusia. Saat ini ada 4 serotype virus dengue yang telah ditemukan di berbagai daerah di Indonesia yaitu, DEN-1, DEN2, DEN-3, dan DEN-4. Virus ini termasuk ke dalam grup BArthropo Borne Virus (Arbovirus) (Widodo, 2012).

2. Pejamu (Host) Virus dengue dapat ditularkan pada manusia dan beberapa hewan primata. Manusia merupakan host utama bagi virus dengue di daerah perkotaan. Beberapa faktor yang berkaitan dengan karakteristik pejamu adalah jenis kelamin, umur, imunitas, pekerjaan, status gizi, dan perilaku (Widodo, 2012).
3. Faktor Lingkungan (Environment) Faktor lingkungan yang berpengaruh dapat penyebaran penyakit DBD antara lain (Dinata & Dhewantara, 2012; Gama & Betty, 2010)

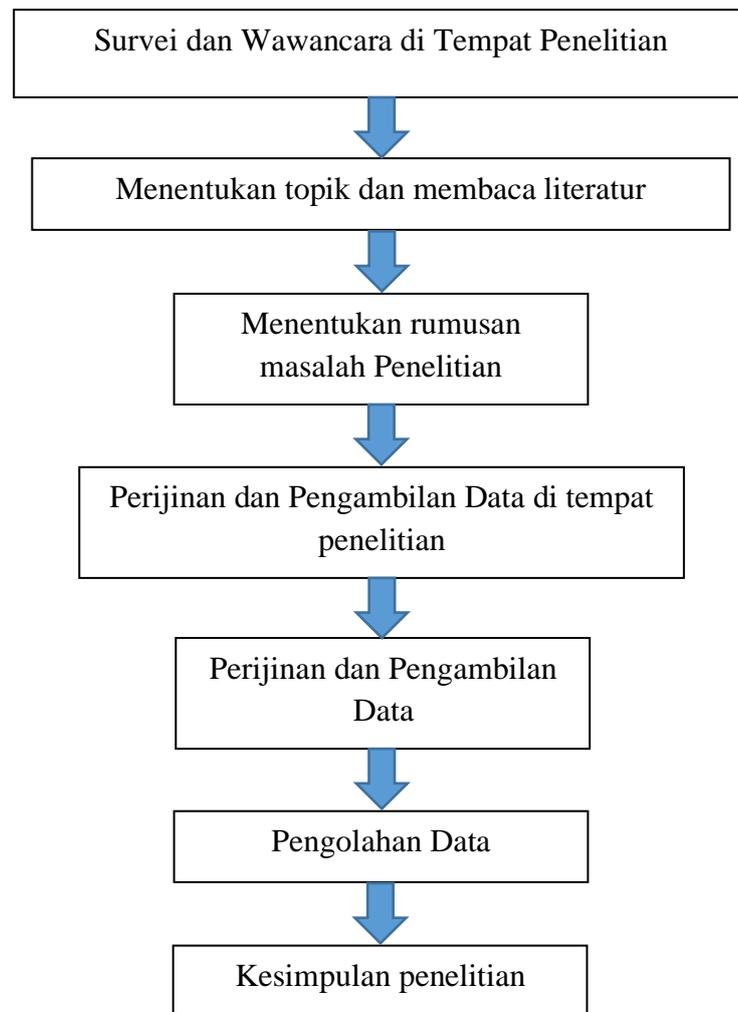
2.7 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian

2.8 Bagan Alir Penelitian

Tahapan alur penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2 Bagan Alir Penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Observasional Analitik, dengan menggunakan rancangan *cross sectional* studi.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 32 kelurahan di Kota Kupang, Provinsi NTT pada bulan September Oktober 2020.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah semua rumah tangga/ KK di semua kelurahan di Kota Kupang, Provinsi NTT.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian diambil sebanyak 10 rumah tangga/ KK pada masing – masing kelurahan di Kota Kupang. Total sampel penelitian ini sebanyak sebanyak 320 KK/ rumah tangga.

3.3.3 Perhitungan besar sampel

Perhitungan besar sampel menggunakan rumus :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} p (1-p) N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} p (1-p)}$$

3.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah variable tunggal, yaitu pola penyimpanan air bersih sebagai breeding places pada tingkat rumah tangga di Kota Kupang, NTT.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional
Mekanisme penyimpanan air	Persediaan untuk air minum, masak, cuci, apakah disimpan pada container yang memenuhi syarat atau tidak
Indeks kepadatan jentik DBD	Indeks yang menyatakan angka kepadatan jentik <i>Aedes aegypti</i> pada kontainer dan rumah tangga yang di nyatakan dengan CI, HI dan BI. a. <i>Container Index</i> (CI) adalah jumlah kontainer yang pos jentik DBD bagi jumlah seluruh container x 100 % b. <i>House Index</i> (HI) adalah jumlah rumah yang kontainernya positif jentik DBD dibagi jumlah seluruh rumah x 100 % c. <i>Breteau Index</i> (BI) adalah jumlah container positif jentik setiap 100 rumah

3.5. Pengolahan Data dan Analisis Data

Proses pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini pada menggunakan program *SPSS for Windows* data disajikan dalam bentuk grafik dan tabel, lalu kemudian dianalisis berdasarkan tabel dan grafik.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada 32 kelurahan di Kota Kupang.

No	Kecamatan	Nama Kelurahan	No	Kecamatan	Nama Kelurahan
1	Kota Lama	Air Mata	17	Maulafa	Oepura
2		Bonipoi	18		Penfui
3		Fatubesi	19		Sikumana
4		Lai-lai Bisi Kopan	20		Naimata
5		Merdeka	21		Fatululi
6		Nefonaek	22	Oebobo	Kayu Putih
7		Oeba	23		Liliba
8		Pasir Panjang	24		Oebobo
9		Solor	25		Oebufu
10		Tode Kisar	26		Oetete
11	Kota Raja	Fontein	27		Tuak Daun Merah
12		Kuanino	28	Kelapa Lima	Kelapa Lima
13		Naikoten I	29		Lasiana
14		Naikoten II	30		Oesapa
15		Nunleu	31		Oesapa Barat
16	Maulafa	Naikolan	32		Oesapa Selatan

4.1.2 Keterangan Responden

1. Umur Responden

Distribusi umur responden terlihat pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Umur Responden di Kota Kupang Tahun 2020

No.	Deskripsi	Jumlah
1	Mean	47.63
2	Minimum	16
3	Maximum	80

Rata-rata umur responden 47,63 Tahun dengan umur terendah 16 Tahun dan umur responden tertinggi 80 Tahun.

2. Jenis Kelamin Responden

Tabel 4.2 Distribusi Jenis Kelamin Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Jenis Kelamin	Jumlah	%
Laki-laki	134	41.9
Perempuan	186	58.1
Total	320	100.0



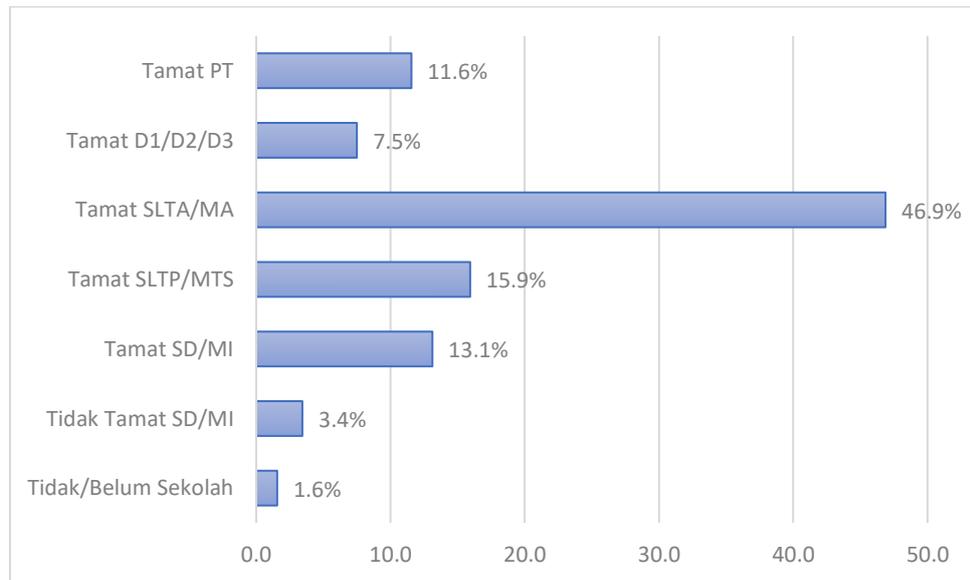
Gambar 4.1 Distribusi responden penelitian menurut umur

Proporsi reponden perempuan sebesar 58% dan reponden laki-laki sebesar 42%.

3. Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 4.3 Distribusi Tingkat Pendidikan Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Tingkat Pendidikan	Jumlah	%
Tidak/Belum Sekolah	5	1,6
Tidak Tamat SD/MI	11	3,4
Tamat SD/MI	42	13,1
Tamat SLTP/MTS	51	15,9
Tamat SLTA/MA	150	46,9
Tamat D1/D2/D3	24	7,5
Tamat PT	37	11,6
Total	320	100



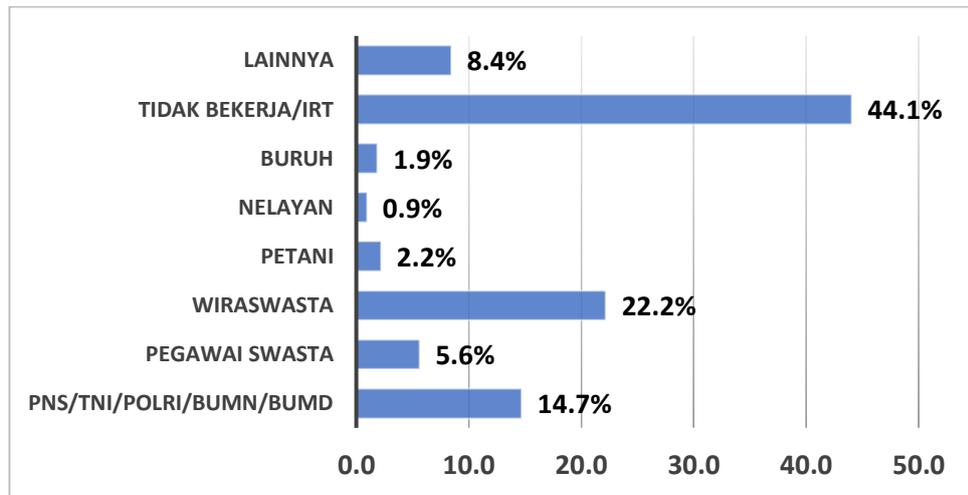
Gambar 4.2 Distribusi responden penelitian menurut tingkat pendidikan

Umumnya responden dalam penelitian ini adalah tamat Pendidikan SLTA (46,9%). Selanjutnya secara berurutan Tamat SLTP sebesar 15,9%, Tamat SD sebesar 13,1%, Tamat PT sebesar 11,6%, Tamat Diploma sebesar 7,5%, Tidak tamat SD/MI sebesar 3,4% dan Tidak/Belum sekolah sebesar 1,6%.

4. Pekerjaan

Tabel 4.4 Distribusi Pekerjaan Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Pekerjaan	Jumlah	%
PNS/TNI/POLRI/BUMN/BUMD	47	14,7
Pegawai Swasta	18	5,6
Wiraswasta	71	22,2
Petani	7	2,2
Nelayan	3	0,9
Buruh	6	1,9
Tidak Bekerja/IRT	141	44,1
Lainnya	27	8,4
Total	320	100



Gambar 4.3 Distribusi responden penelitian menurut pekerjaan

Umumnya responden dalam penelitian ini tidak bekerja/IRT (44,1%). Selanjutnya secara berurutan wiraswasta sebesar 22,2%, PNS/TNI/POLRI sebesar 14,7%, Pekerjaan lainnya sebesar 8,4%, Pegawai swasta sebesar 5,6%, Petani sebesar 2,2 %, buruh sebesar 1,9% dan nelayan sebesar 0,9%

4.1.3 Pemukiman dan Lingkungan

1. Keadaan ruangan dalam rumah

a. Kamar Tidur

Tabel 4.5 Keadaan Kamari Tidur Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Penggunaan Kamar Tidur	Jumlah	%
Terpisah	311	97,2
Tidak Terpisah	9	2,8
Total	320	100,0
Kebersihan		
Bersih	300	93,8
Tidak Bersih	20	6,3
Total	320	100,0
Jendela		

Ada, dibuka tiap hari	236	73,8
Ada, jarang dibuka	82	25,6
Tidak ada	2	0,6
Total	320	100,0
Ventilasi		
Ada, Luasnya $\geq 10\%$ luas lantai	246	76,9
Ada, Luasnya $< 10\%$ luas lantai	69	21,6
Tidak ada	5	1,6
Total	320	100,0
Pencahayaan Alami		
Cukup	290	90,6
Tidak Cukup	30	9,4
Total	320	100,0

Sebagian besar keadaan ruangan kamar tidur adalah terpisah (97,2%), bersih (93,8%), ada jendela dan dibuka tiap hari (73,8%), ada ventilasi dan luasnya $\geq 10\%$ luas lantai (76,9%) dan pencahayaan alami dalam ruangan kamar tidur cukup (90,6%).

b. Dapur

Tabel 4.6 Keadaan Dapur Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Penggunaan Dapur	Jumlah	%
Terpisah	297	92,8
Tidak Terpisah	23	7,2
Total	320	100,0
Kebersihan		
Bersih	252	78,8
Tidak Bersih	68	21,3
Total	320	100,0
Ketersediaan Jendela		
Ada, dibuka tiap hari	196	61,3
Ada, jarang dibuka	81	25,3
Tidak ada	43	13,4
Total	320	100,0
Ventilasi		
Ada, Luasnya $\geq 10\%$ luas lantai	218	68,1

Ada, Luasnya <10% luas lantai	76	23,8
Tidak ada	26	8,1
Total	320	100,0
Pencahayaan Alami		
Cukup	253	79,1
Tidak Cukup	67	20,9
Total	320	100,0

Sebagian besar keadaan ruangan dapur adalah terpisah (97,8%), bersih (78,8%), ada jendela dan dibuka tiap hari (61,3%), ada ventilasi dan luasnya $\geq 10\%$ luas lantai (68,1%) dan pencahayaan alami dalam ruangan kamar tidur cukup (79,1%).

c. Ruang Keluarga

Tabel 4.7 Keadaan Ruang Keluarga Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Penggunaan Ruang Keluarga	Jumlah	%
Terpisah	300	94
Tidak Terpisah	20	6
Total	320	100
Kebersihan		
Bersih	295	92
Tidak Bersih	25	8
Total	320	100
Ketersediaan Jendela		
Ada, dibuka tiap hari	230	72
Ada, jarang dibuka	77	24
Tidak ada	13	4
Total	320	100
Ventilasi		
Ada, Luasnya $\geq 10\%$ luas lantai	235	73
Ada, Luasnya <10% luas lantai	68	21
Tidak ada	17	5
Total	320	100
Pencahayaan Alami		
Cukup	295	92

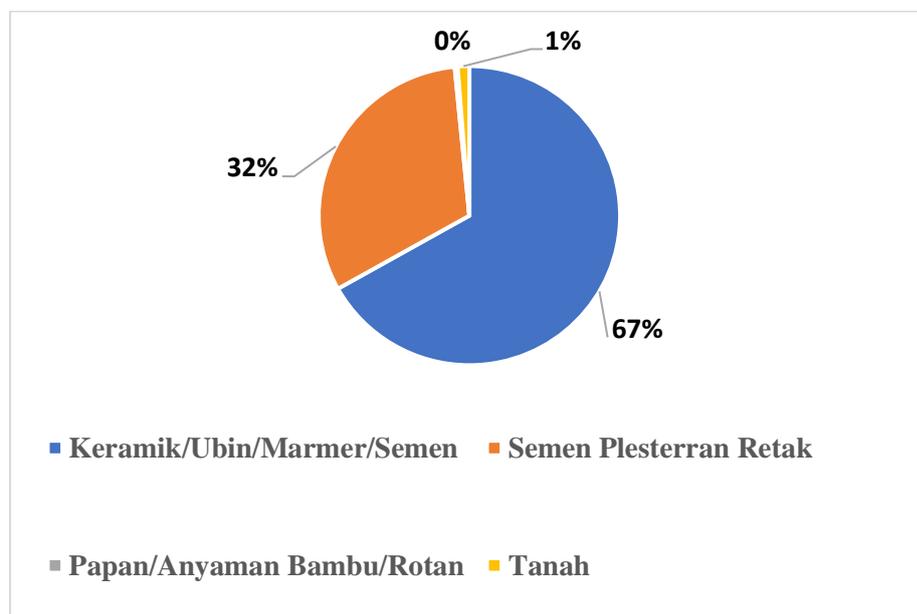
Tidak Cukup	25	8
Total	320	100

Sebagian besar keadaan ruangan keluarga adalah terpisah (94%), bersih (92%), ada jendela dan dibuka tiap hari (72%), ada ventilasi dan luasnya $\geq 10\%$ luas lantai (73%) dan pencahayaan alami dalam ruangan kamar tidur cukup (92%).

2. Jenis lantai rumah terluas

Tabel 4.7 Jenis Lantai Rumah Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Jenis Lantai rumah terluas	Jumlah	%
Keramik/Ubun/Marmer/Semen	214	66,9
Semen Plesterran Retak	101	31,6
Papan/Anyaman Bambu/Rotan	1	0,3
Tanah	4	1,3
Total	320	100



Gambar 4.4 Proporsi jenis lantai rumah terluas responden di Kota Kupang Tahun 2020

Sebagian besar rumah yang diperiksa memiliki lantai keramik/ubin/marmer (67%) dan sebesar 32% rumah yang memiliki lantai semen/plesteran.

3. Jenis dinding terluas

Tabel 4.8 Jenis Dinding Rumah Responden di Kota Kupang Tahun 2020

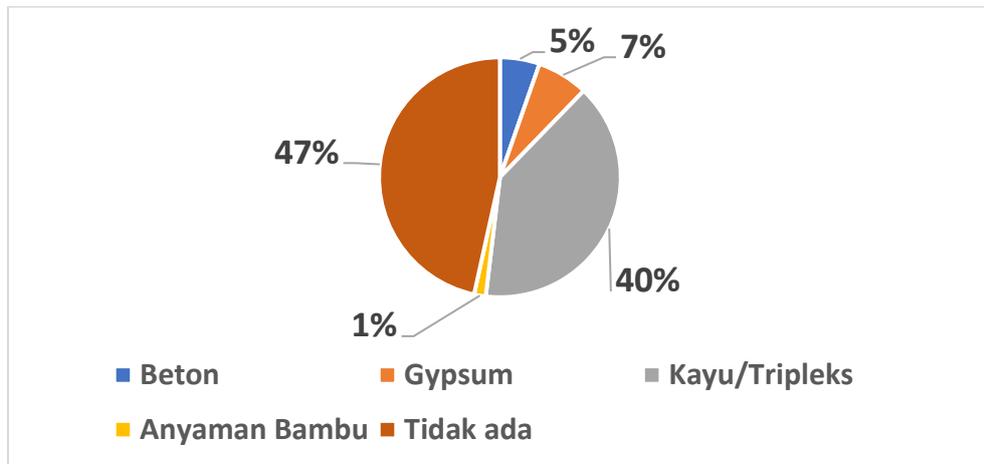
Jenis Dinding rumah terluas	Jumlah	%
Tembok	251	78,4
Kayu/Papan/Triplek	56	17,5
Bambu	10	3,1
Seng	3	0,9
Total	320	100

Sebagian besar rumah yang diperiksa memiliki dinding tembok (78%) dan sebesar 18%% memiliki dinding kayu/papan/triplek

4. Jenis plafon/langit-langit rumah terluas

Tabel 4.9 Jenis Plafon/ Langit – Langit Rumah Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Jenis Plafon / langit-langit rumah terluas	Jumlah	%
Beton	17	5,3
Gypsum	22	6,9
Kayu/Tripleks	127	39,7
Anyaman Bambu	5	1,6
Tidak ada	149	46,6
Total	320	100



Gambar 4.5 Proporsi jenis plafon/ langit - langit rumah terluas responden di Kota Kupang Tahun 2020

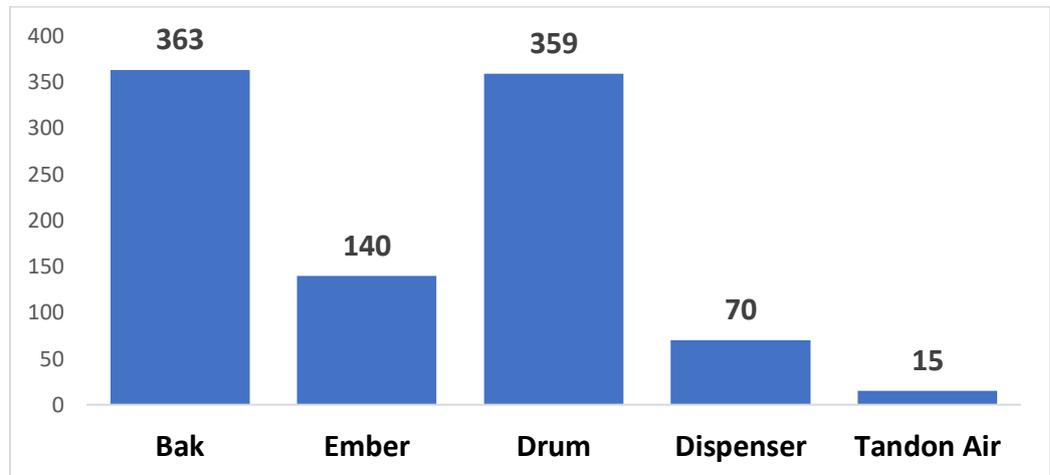
Sebagian besar rumah yang diperiksa tidak memiliki lantai plafon/langit-langit (47%) dan sebesar 40% rumah memiliki plafon dari kayu/tripleks. Hanya 7% rumah yang memiliki plafon gypsum, 5% rumah memiliki plafon beton dan 1% rumah memiliki plafon anyaman bambu

4.1.4 Wadah Tempat Penampungan Air (TPA)

1. Jenis TPA

Tabel 4.10 Jenis TPA Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Jenis TPA	Jumlah	%
Bak	363	38,3
Ember	140	14,8
Drum	359	37,9
Dispenser	70	7,4
Tandon Air	15	1,6
Total	947	100



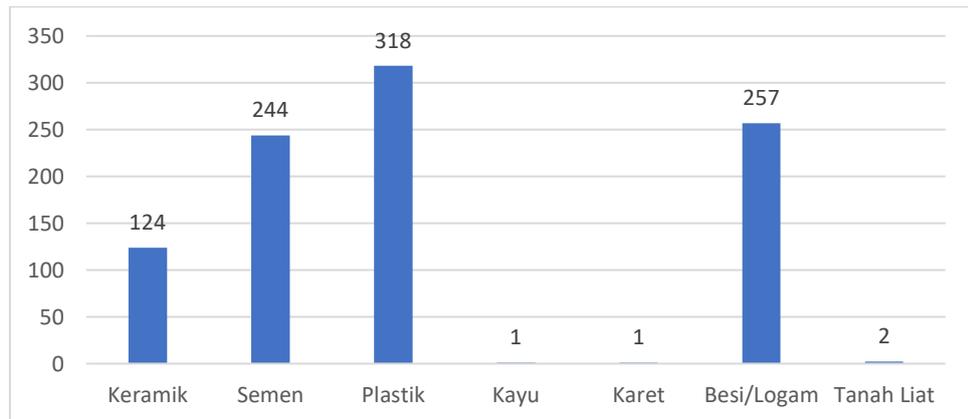
Gambar 4.6 Distribusi tempat penampungan air di Kota Kupang Tahun 2020

Dari seluruh kontainer yang diperiksa umumnya wadah tempah penampungan air pada masyarakat berupa bak (363 bh) , drum (359 buah). Ember (140 buah), dispenser 70 buah dan tandon air (15%)

2. Bahan TPA

Tabel 4.11 Jenis TPA Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Bahan TPA	Jumlah	%
Keramik	124	13,1
Semen	244	25,8
Plastik	318	33,6
Kayu	1	0,1
Karet	1	0,1
Besi/Logam	257	27,1
Tanah Liat	2	0,2
Total	947	100



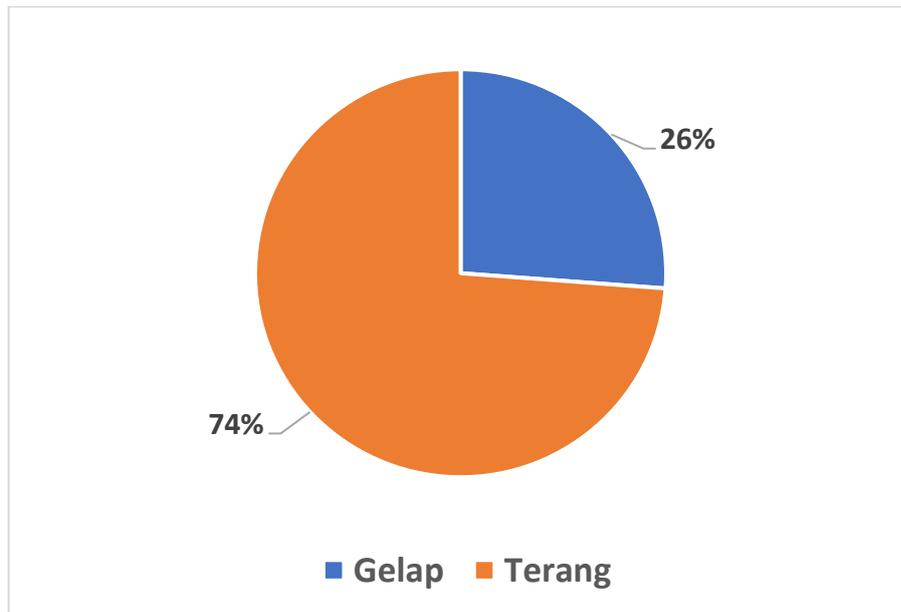
Gambar 4.7 Distribusi bahan dasar tempat penampungan air di Kota Kupang Tahun 2020

Wadah TPA paling banyak terbuat dari bahan plastic (318 buah), diikuti besi/logam (257 buah), bahan semen (244 Buah), bahan keramik (124 buah) dan karet serta kayu masing-masing sebanyak 1 buah.

3. Warna TPA

Tabel 4.12 Warna TPA Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Warna TPA	Jumlah	%
Gelap	248	26,2
Terang	699	73,8
Total	947	100



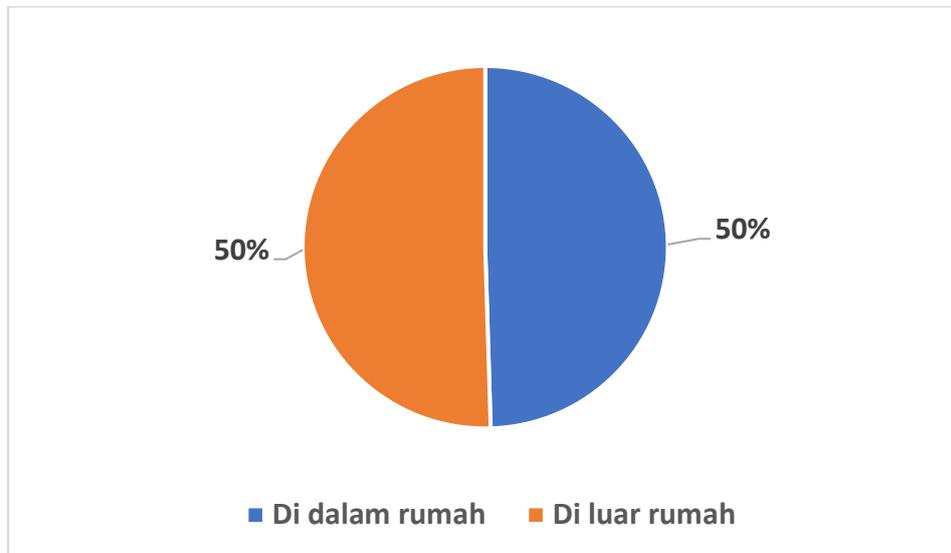
Gambar 4.8 Proporsi warna tempat penampungan air di Kota Kupang Tahun 2020

Dari seluruh kontainer yang diperiksa umumnya wadah tempah penampungan air pada masyarakat Sebagian besar berwarna terang (74%) dan yang lainnya berwarna gelap (26%)

4. Letak TPA

Tabel 4.13 Letak TPA Responden di Kota Kupang Tahun 2020

Letak TPA	Jumlah	%
Di dalam rumah	469	49,5
Di luar rumah	478	50,5
Total	947	100



Gambar 4.9 Proporsi letak tempat penampungan air di Kota Kupang Tahun 2020

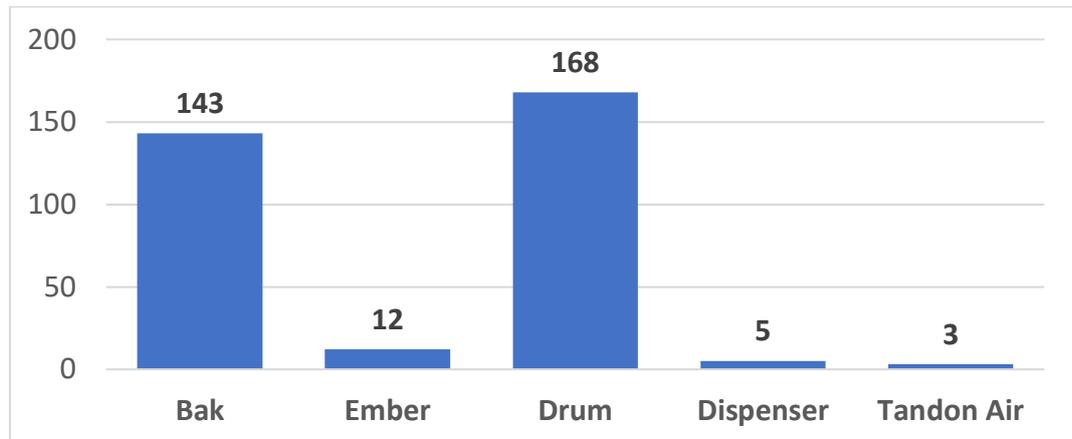
Wadah TPA pada masyarakat yang terletak di dalam rumah (50%) sama banyak dengan wadah TPA yang terletak di luar rumah (50%)

4.1.5 Keberadaan larva berdasarkan Jenis TPA, Bahan TPA, Letak TPA dan Warna TPA

1. Keberadaan larva berdasarkan jenis TPA

Tabel 4.14 Keberadaan larva berdasarkan jenis TPA di Kota Kupang Tahun 2020

Jenis TPA	Jumlah	%
Bak	143	43,2
Ember	12	3,6
Drum	168	50,8
Dispenser	5	1,5
Tandon Air	3	0,9
Total	331	100



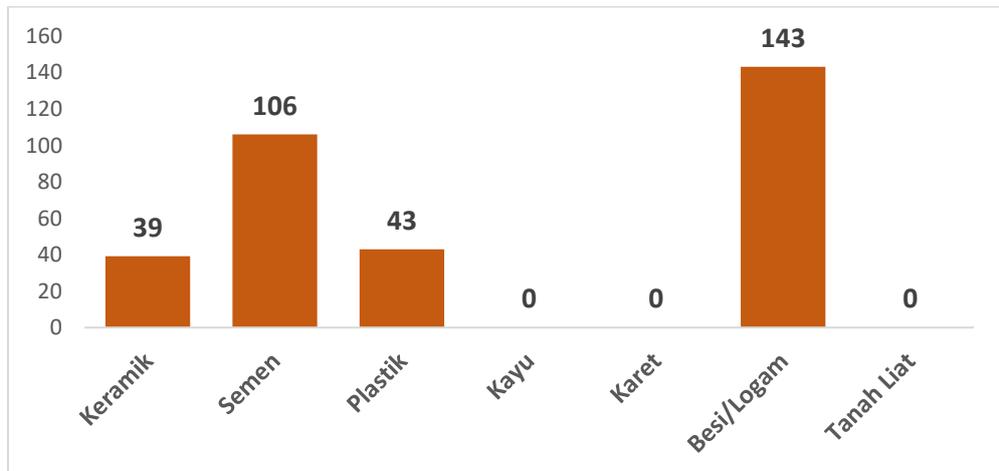
Gambar 4.10 Distribusi jenis tempat penampungan air sebagai breeding places DBD di Kota Kupang Tahun 2020

Dari seluruh kontainer yang diperiksa larva ditemukan paling banyak pada drum sebanyak 168 drum, pada bak sebanyak 143 bak, ember sebanyak 12 ember, dispenser sebanyak 5 buah dan tandon air hanya 1 buah tandon air yang ditemukan jentik

2. Keberadaan larva berdasarkan bahan TPA

Tabel 4.15 Keberadaan larva berdasarkan bahan TPA di Kota Kupang Tahun 2020

Bahan TPA	Jumlah	%
Keramik	39	11,8
Semen	106	32,0
Plastik	43	13,0
Kayu	0	0,0
Karet	0	0,0
Besi/Logam	143	43,2
Tanah Liat	0	0,0
Total	331	100



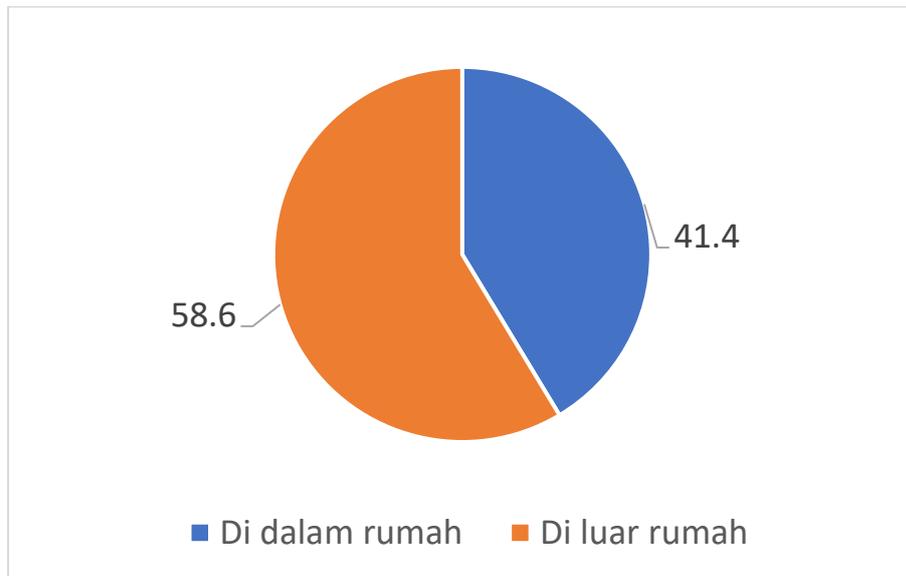
Gambar 4.11 Distribusi bahan tempat penampungan air sebagai breeding places DBD di Kota Kupang Tahun 2020

Wadah TPA paling banyak ditemukan jentik terdapat pada wadah dengan bahan besi/logam sebanyak 143 container , bahan semen sebanyak 106 container, bahan plastic sebanyak 43 kontainer, bahan keramik sebanyak 39 container. Pada wadah TPA dari bahan kayu, karet dan tanah liat tidak ditemukan jentik.

3. Keberadaan Larva berdasarkan Letak TPA

Tabel 4.16 Keberadaan larva berdasarkan letak TPA di Kota Kupang Tahun 2020

Letak TPA	Jumlah	%
Di dalam rumah	137	41,4
Di luar rumah	194	58,6
Total	331	100



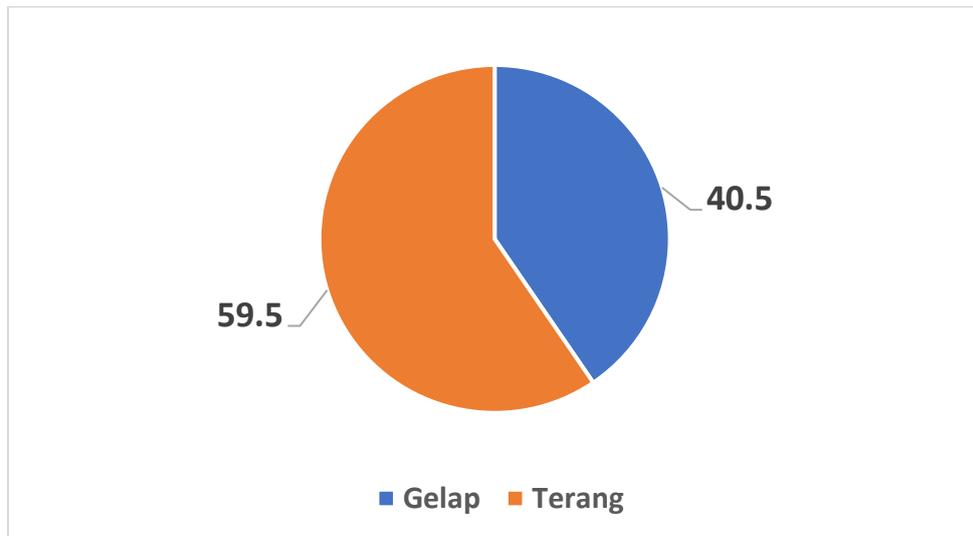
Gambar 4.12 Proporsi letak tempat penampungan air sebagai breeding places DBD di Kota Kupang Tahun 2020

Wadah TPA yang terletak di luar rumah lebih banyak ditemukan jentik (58,6%) disbanding di dalam rumah (41,4%).

4. Keberadaan Larva berdasarkan warna TPA

Tabel 4.17 Keberadaan larva berdasarkan warna TPA di Kota Kupang Tahun 2020

Warna TPA	Jumlah	%
Gelap	134	40,5
Terang	197	59,5
Total	331	100



Gambar 4.13 Proporsi warna tempat penampungan air sebagai *breeding places* DBD di Kota Kupang Tahun 2020

Kontainer yang memiliki warna terang lebih banyak ditemukan jentik (58,5%) dibanding dengan dengan container yang memiliki warna gelap (40,5%)

4.1.6 *Container Index (CI), House Index (HI), Breteau Index (BI), Angka Bebas Jentik (ABJ), dan Density Figure (DF)*

1. *Container Index (CI)*

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

$$CI = \frac{331}{947} \times 100$$

$$CI = 35,0$$

2. *House Index (HI)*

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

$$HI = \frac{165}{320} \times 100$$

$$HI = 51,6$$

3. *Breteau Index (BI)*

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

$$BI = \frac{331}{320} \times 100$$

$$BI = 103,4$$

4. *Angka Bebas Jentik (ABJ)*

$$ABJ = \frac{\text{Jumlah rumah yang tidak diperoleh jentik}}{\text{Jumlah rumah diperiksa}} \times 100$$

$$ABJ = \frac{155}{320} \times 100$$

$$ABJ = 48,4$$

ABJ belum mencapai indikator ($ABJ \geq 95\%$)

5. *Kepadatan Jentik / Density Figure (DF)*

Density figure (DF) adalah kepadatan jentik *Aedes aegypti* yang merupakan gabungan dari HI, CI dan BI yang dinyatakan dengan skala 1-9 seperti disajikan pada table 4.18.

Tabel 4.18 Kepadatan jentik *Aedes aegypti* di Kota Kupang Tahun 2020

Tingkat Kepadatan	House Index	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 perhitungan CI, HI, BI dan setelah dibandingkan dengan table larva index maka tingkat kepadatan jentik di kota Kupang berada pada skala 8 (kepadatan larva tinggi) serta resiko penularan tinggi (tingkat kepadatan/skala > 5).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Angka Kepadatan Jentik / *Density figure* (DF)

Angka kepadatan jentik nyamuk *Aedes aegypti* dari hasil penelitian pada 320 rumah tangga yang diteliti diperoleh hasil bahwa angka kepadatan nyamuk *Aedes aegypti* melebihi angka rata-rata. Berdasarkan hasil perhitungan CI, HI, BI dan setelah dibandingkan dengan table larva index maka tingkat kepadatan jentik di kota Kupang berada pada skala 8 (kepadatan larva tinggi) serta resiko penularan tinggi (tingkat kepadatan/skala > 5). Hal lain yang menjadi tingginya angka kepadatan jentik ini adalah perilaku masyarakat yang kurang dalam hal

menggunakan bak dan tidak menutup tempat penampungan air serta kurangnya kesadaran masyarakat untuk membeli abate sebagai obat larva.

4.2.2 Container Index (CI), House Index (HI) dan Breteau Index (BI)

Jumlah kontainer yang positif Jumlah kontainer yang positif jentik nyamuk 35%. Hal ini berarti jumlah kontainer yang positif jentik cukup tinggi melebihi angka standar. Setiap 100 kontainer yang diperiksa terdapat 35 buah kontainer yang positif jentik *Aedes aegypti*. Hasil analisis menunjukkan ada keterkaitan antara kepadatan jentik dengan jenis kontainer yang digunakan oleh masyarakat sebagai tempat penampungan air untuk kebutuhan sehari-hari. Keberadaan larva pada kontainer drum sebesar 50,8% yang digunakan sebagai tempat penampungan air tidak memiliki tutup permanen.

Jumlah house indeks adalah 51,6%. Hal ini berarti setiap 100 kontainer yang diperiksa terdapat 51,6 rumah tangga yang positif jentik *Aedes aegypti*. Penggunaan drum sebagai tempat penampungan air sangat tidak dianjurkan oleh karena nyamuk *Aedes aegypti* sangat menyukai jenis TPA drum. (Kristin, 2012).

Breteau indeks adalah Jumlah kontainer yang positif jentik nyamuk dari 100 rumah yang diperiksa. Hasil penelitian menunjukkan angka BI=103,4%. Hal ini berarti dari 100 rumah yang diperiksa terdapat 103,4 kontainer yang positif jentik.

4.2.3 Jenis dan Jumlah tempat penampungan air

Hasil penelitian menunjukkan jenis kontainer yang paling banyak digunakan oleh masyarakat sebagai tempat penampungan air adalah bak dan drum. Hasil

penelitian menunjukkan jenis kontainer dari drum merupakan tempat breeding places tertinggi (50,8%) dibanding tempat penampungan air yang lain. Drum adalah tempat penampungan air yang sangat tidak dianjurkan karena tidak mempunyai tutup permanen akibatnya nyamuk dapat meletakkan telurnya ke dalam drum. Urutan yang kedua tempat penampungan air sebagai breeding places DBD adalah bak air/bak kamar mandi baik di dalam rumah maupun di luar rumah. Hasil penelitian menunjukkan bak air sebagai breeding places DBD sebesar 43,2%. Angka ini cukup tinggi sehingga menyebabkan angka kepadatan jentik nyamuk tinggi. Faktor lain yang menyebabkan tingginya angka kepadatan jentik adalah letak kontainer atau letak tempat penampungan air. Tempat penampungan air yang berada di luar rumah lebih beresiko sebagai breeding places (58,6%) dibanding dengan di dalam rumah (41,4%). Letak kontainer di luar rumah sulit untuk dipantau secara terus-menerus oleh masyarakat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh angka CI = 35%; HI = 51,6%; BI = 103,4 per tiap 100 rumah.
2. Tingkat kepadatan jentik terdapat pada skala 8 yang artinya kepadatan jentik di kota Kupang tergolong tinggi → melebihi standar Kemenkes < 5. Hal ini berarti resiko penularan demam berdarah sangat tinggi.
3. Jenis kontainer sebagai *breeding places* di kota Kupang terdiri dari tempat penampungan air (TPA) dalam bentuk : bak penampungan air, drum, ember, dispenser, tandon air, jerigen, dan gentong.
4. Jumlah kontainer/ tempat penampungan air (TPA) di Kota Kupang cukup tinggi, yaitu 1 : 3, artinya 1 rumah memiliki 3 tempat penampungan air.

B. Saran

1. **Bagi Pengambil kebijakan dan instansi** (Dinkes Provinsi NTT, Dinkes Kota Kupang): segera sosialisasi ke masyarakat agar mengurangi wadah TPA dari drum, dan sebaiknya membuat bak penampungan air oleh karena drum wadah yg tidak dianjurkan, karena tidak punya tutup.
2. **Bagi Pemerintah Kota Kupang:** distribusi airnya 1-2 x per minggu
3. **Bagi Masyarakat:** masyarakat agar menghindari penggunaan TPA dari drum dan plastik tanpa tutup.
4. Abatisasi massal
5. Segera melakukan Gebrak DBD

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsini. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bapenas. 2006. *Laporan Kajian Kebijakan Penanggulangan (wabah) Penyakit Menular (Studi Kasus DBD)*. Jakarta: Direktorat Kesehatan & Gizi Masyarakat.
- Budiarto, E. 2001. *Biostatistika Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Chahaya, I. 2011. *Pemberantasan Vektor Demam Berdarah di Indonesia*.
- Depkes RI. 1999. *Petunjuk Teknis Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Ditjen PPM&PL.
- Depkes RI. 2004. *Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2004. *Juru Pemantau Jentik (Jumantik) Salah Satu Peran Serta Masyarakat Dalam Penanggulangan Demam Berdarah Dengue (DBD)*.
- Depkes RI. 2004. *Perilaku dan Siklus Hidup Nyamuk Aedes Aegypti sangat Penting Diketahui dalam Melakukan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Termasuk Pemantauan Jentik Berkala*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2004. *Petunjuk Pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk DBD (PSN-DBD) oleh Juru Pemantau Jentik (Jumantik)*. Jakarta: Ditjen PPMPLP.
- Depkes RI. 2004. *Perilaku Hidup Nyamuk Aedes aegypti Sangat Penting Diketahui Dalam Melakukan Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk Termasuk Pemantauan Jentik Berkala*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2005. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Dirjen PP& PL.
- Depkes RI. 2007. *Demam berdarah*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2007. *Ayo Lakukan Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah*. Jakarta: Pusat Promosi Kesehatan.