

**HUBUNGAN FREKUENSI PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK DAN  
ANGKA BEBAS JENTIK DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH  
DENGUE PADA PERIODE JANUARI-DESEMBER  
TAHUN 2012 DI KOTA MEDAN**

**Sondang Pasaribu<sup>1</sup>, Devi Nuraini Santi<sup>2</sup>, Indra Chahaya<sup>2</sup>**

1 Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara,  
Departemen Kesehatan Lingkungan.

2 Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas  
Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia.

Email : sondak91@yahoo.com

*Abstract*

*The relation of the frequency eradication of mosquito breeding place and larvae-free index with the incidence of dengue hemorrhagic fever in the period January to December 2012 in the city of Medan. Dengue hemorrhagic fever (DHF) was a public health problem in Indonesia. Medan was dengue endemic area. DHF had not been able to be controlled optimally. Various ways of prevention and eradication done to tackle the occurrence of dengue fever, including Eradication of Mosquito Breeding Place (EMBP) and Larva Periodic Inspection. Research sites in Medan with the sample is the entire data 39 health centers. This study used a mixed ecological study design was based on place and time. Data analysis was performed using univariate and bivariate analysis using correlation test. The results based on bivariate analysis with a level of 95%, obtained statistical results that there is no significant relationship between the eradication of mosquito breeding with DHF based on the level of health centers ( $p=0,754$ ) and in the period from January to December ( $p=0,754$ ), and there is no significant relationship between larvae-free index with DHF based on the level of health centers ( $p=0,619$ ) and the period of January to December ( $p=0,800$ ). Based on the research results, it was concluded that there was no correlation between the frequency of eradication of mosquito breeding place and larvae-free index with the incidence of DHF. Eradication of mosquito breeding place and larva periodic inspection should be done continuously and need socialization to increase community participation.*

**Keywords:** *DHF, EMBP, larvae-free index.*

**Pendahuluan**

Penyakit DBD masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Indonesia merupakan negara endemis demam berdarah dengue yang menempati urutan kedua setelah Negara Brasil dengan kasus DBD tertinggi. Pada tahun 2010 Indonesia memperoleh peringkat pertama di ASEAN dengan kasus jumlah kasus 56.086 dan kematian 1.358 orang (Ana dalam Lisdawati, 2012).

Provinsi Sumatera Utara (Sumut) merupakan daerah endemis DBD, tahun 2011 Provinsi Sumatera Utara (Sumut) berada di peringkat 3 di Indonesia. (Profil Kesehatan Indonesia, 2011). Penyakit DBD telah menyebar luas keseluruh wilayah Provinsi Sumatera Utara dengan angka kesakitan dan kematian yang relatif tinggi. Berdasarkan kabupaten/kota, IR Kota Medan sebesar 97,36 kasus per 100.000 penduduk yang merupakan kota tertinggi ketiga di Provinsi Sumatera Utara, setelah Kota Tebing Tinggi dan

Kota Pematang Siantar (Profil Sumatera Utara, 2008).

Demam berdarah merupakan penyakit yang berbasis lingkungan. . Salah satu cara untuk mengendalikan vektor adalah dengan penatalaksanaan lingkungan yakni modifikasi lingkungan dan manipulasi lingkungan (WHO, 2012).

Menurut Depkes RI, 2005 salah satu cara dalam memberantas penyakit ini adalah dengan melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN DBD) oleh seluruh lapisan masyarakat di rumah-rumah dan tempat-tempat umum serta lingkungannya masing-masing secara terus-menerus dan dilakukan juga Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB) termasuk memotivasi keluarga/masyarakat dalam melaksanakan PSN DBD, namun hingga saat ini kasus demam berdarah dengue masih tinggi di Indonesia.

Maka berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian Hubungan Frekuensi Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan Angka Bebas Jentik (ABJ) dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) pada periode Januari-Desember 2012 di Kota Medan untuk melihat apakah program tersebut cukup efektif untuk menurunkan kejadian DBD di Kota Medan.

Program PSN DBD dan PJB dilakukan oleh setiap wilayah puskesmas yang ada di Kota Medan, namun hingga saat ini kasus demam berdarah dengue yang ada di Kota Medan masih tinggi. Maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana hubungan frekuensi pemberantasan sarang nyamuk dan angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dengue pada periode Januari-Desember 2012 di Kota Medan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan frekuensi pemberantasan sarang nyamuk dan angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dengue pada periode Januari-

Desember 2012 di Kota Medan. Adapun manfaat penelitian ini sebagai masukan bagi Dinas Kesehatan Kota Medan dalam upaya penanggulangan kasus DBD di Kota Medan, sebagai masukan bagi puskesmas di masing-masing daerah dalam pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk dan pemantauan jentik berkala, sebagai masukan bagi kader kesehatan lingkungan di setiap puskesmas di Kota Medan, sebagai informasi bagi masyarakat untuk mendukung upaya penanggulangan DBD di Kota Medan, sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya mengenai demam berdarah dengue.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian studi ekologi kombinasi. Studi epidemiologi dengan kelompok (agregat) sebagai unit analisis yang biasanya dibatasi secara geografik yang bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan korelatif antara penyakit dan faktor-faktor tertentu. Jenis penelitian ini dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas dari suatu intervensi terhadap suatu populasi, misalnya efektivitas suatu tindakan preventif dan promotif kesehatan yang dilakukan pada masyarakat. Lokasi penelitian adalah Kota Medan dengan pertimbangan tingginya kasus demam berdarah dengue yang ada. Waktu penelitian adalah bulan Februari sampai April tahun 2013.

### **Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Medan bagian Pengendalian Masalah Kesehatan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1. Tabel Distribusi Frekuensi Kasus DBD Menurut Kelompok Umur di Kota Medan Tahun 2012**

| Umur                | Frekuensi   | %           |
|---------------------|-------------|-------------|
| < 1 tahun           | 30          | 2,51%       |
| 1-4 tahun           | 106         | 8,89%       |
| 5-9 tahun           | 187         | 15,67%      |
| 10-14 tahun         | 185         | 15,51%      |
| 15-44 tahun         | 548         | 45,93%      |
| >44 tahun           | 133         | 11,15%      |
| Tidak Tahu          | 4           | 0,34%       |
| <b>Jumlah Kasus</b> | <b>1193</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan tabel 4.1. diatas terlihat bahwa kasus DBD terbesar adalah yang berumur 15-44 tahun yaitu sebesar 45,93 %. Jumlah Kasus DBD yang paling rendah berada pada kisaran umur <1 tahun yaitu sebesar 2,51 %.

**Tabel 4.2. Tabel Distribusi Frekuensi Kasus DBD Menurut Jenis Kelamin di Kota Medan Tahun 2012**

| Jenis Kelamin       | Frekuensi   | %           |
|---------------------|-------------|-------------|
| Laki-laki           | 588         | 49,29%      |
| Perempuan           | 605         | 50,71%      |
| <b>Jumlah Kasus</b> | <b>1193</b> | <b>100%</b> |

Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kasus DBD berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 50,71 % dan pada laki-laki sebesar 49,29 %. Namun perbedaan jumlah kasus DBD antara laki-laki dan perempuan tidak terlalu besar.

**Tabel 4.3. Tabel Distribusi Frekuensi Kasus DBD Menurut Puskesmas di Kota Medan Tahun 2012**

| No. | Nama Puskesmas | Frekuensi | %     |
|-----|----------------|-----------|-------|
| 1   | Tuntungan      | 30        | 2,51% |
| 2   | Simalingkar    | 49        | 4,11% |
| 3   | Medan Johor    | 59        | 4,95% |
| 4   | Kedai Durian   | 7         | 0,59% |
| 5   | Amplas         | 56        | 4,69% |
| 6   | Kel. Binjai    | 34        | 2,85% |
| 7   | Tegal Sari     | 12        | 1,01% |

| No.                 | Nama Puskesmas | Frekuensi   | %      |
|---------------------|----------------|-------------|--------|
| 8                   | Medan Denai    | 11          | 0,92%  |
| 9                   | Bromo          | 4           | 0,34%  |
| 10                  | Kota Matsum    | 6           | 0,50%  |
| 11                  | Sukaramai      | 4           | 0,34%  |
| 12                  | M.Area Selatan | 7           | 0,59%  |
| 13                  | Teladan        | 9           | 0,75%  |
| 14                  | Pasar Merah    | 25          | 2,10%  |
| 15                  | Sp. Limun      | 23          | 1,93%  |
| 16                  | Kp. Baru       | 21          | 1,76%  |
| 17                  | Polonia        | 11          | 0,92%  |
| 18                  | Pd.Bulan       | 33          | 2,77%  |
| 19                  | PB.Selayang II | 106         | 8,89%  |
| 20                  | Desa Lalang    | 65          | 5,45%  |
| 21                  | Sunggal        | 72          | 6,04%  |
| 22                  | Helvetia       | 129         | 10,81% |
| 23                  | Petisah        | 13          | 1,09%  |
| 24                  | Darusalam      | 4           | 0,34%  |
| 25                  | Rantang        | 13          | 1,09%  |
| 26                  | Glugur Kota    | 4           | 0,34%  |
| 27                  | Pulo Brayon    | 7           | 0,59%  |
| 28                  | Sei Agul       | 27          | 2,26%  |
| 29                  | Glugur Darat   | 57          | 4,78%  |
| 30                  | Sentosa Baru   | 63          | 5,28%  |
| 31                  | Mandala        | 28          | 2,35%  |
| 32                  | Sering         | 22          | 1,84%  |
| 33                  | Mdn.Deli       | 30          | 2,51%  |
| 34                  | Titi Papan     | 44          | 3,69%  |
| 35                  | Mdn.Labuhan    | 11          | 0,92%  |
| 36                  | Pekan Labuhan  | 6           | 0,50%  |
| 37                  | Martubung      | 22          | 1,84%  |
| 38                  | Terjun         | 44          | 3,69%  |
| 39                  | Pusk Belawan   | 25          | 2,10%  |
| <b>Jumlah Kasus</b> | <b>1193</b>    | <b>100%</b> |        |

Berdasarkan Tabel 4.3. diatas terlihat bahwa sebagian besar persentase kasus DBD terjadi di wilayah Puskesmas Helvetia yaitu sebesar 10,81% dan jumlah persentase kasus DBD yang paling rendah terjadi di wilayah Puskesmas Darussalam yaitu sebesar 0,34%.

**Tabel 4.4. Tabel Distribusi Frekuensi Kasus DBD Menurut Bulan di Kota Medan Tahun 2012**

| Bulan     | Frekuensi | %      |
|-----------|-----------|--------|
| Januari   | 221       | 18,52% |
| Februari  | 147       | 12,32% |
| Maret     | 132       | 11,06% |
| April     | 79        | 6,62%  |
| Mei       | 82        | 6,87%  |
| Juni      | 84        | 7,04%  |
| Juli      | 101       | 8,47%  |
| Agustus   | 53        | 4,44%  |
| September | 69        | 5,78%  |

| Bulan               | Frekuensi   | %           |
|---------------------|-------------|-------------|
| Oktober             | 67          | 5,62%       |
| November            | 67          | 5,62%       |
| Desember            | 91          | 7,63%       |
| <b>Jumlah Kasus</b> | <b>1193</b> | <b>100%</b> |

Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kasus DBD terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 18,52% dan persentase kasus DBD yang paling rendah terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar 4,44%.

**Tabel 4.5. Tabel Distribusi Pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk Menurut Puskesmas di Kota Medan Tahun 2012**

| No.       | Nama Puskesmas     | Frekuensi   | %             |
|-----------|--------------------|-------------|---------------|
| 1         | Tuntungan          | 307         | 0,64%         |
| 2         | Simalingkar        | 26          | 0,05%         |
| <b>3</b>  | <b>Medan Johor</b> | <b>8694</b> | <b>18,00%</b> |
| 4         | Kedai Durian       | 1800        | 3,73%         |
| 5         | Amplas             | 8620        | 17,84%        |
| 6         | Kel. Binjai        | 880         | 1,82%         |
| 7         | Tegal Sari         | 680         | 1,41%         |
| 8         | Medan Denai        | 1244        | 2,58%         |
| 9         | Bromo              | 480         | 0,99%         |
| 10        | Kota Matsum        | 40          | 0,08%         |
| 11        | Sukaramai          | 400         | 0,83%         |
| 12        | M.Area Selatan     | 2926        | 6,06%         |
| 13        | Teladan            | 4           | 0,01%         |
| 14        | Pasar Merah        | 82          | 0,17%         |
| 15        | Sp. Limun          | 676         | 1,40%         |
| 16        | Kp. Baru           | 567         | 1,17%         |
| 17        | Polonia            | 36          | 0,07%         |
| <b>18</b> | <b>Pd.Bulan</b>    | <b>4</b>    | <b>0,01%</b>  |
| 19        | PB.Selayang II     | 28          | 0,06%         |
| 20        | Desa Lalang        | 5550        | 11,49%        |
| 21        | Sunggal            | 19          | 0,04%         |
| 22        | Helvetia           | 16          | 0,03%         |
| 23        | Petisah            | 17          | 0,04%         |
| 24        | Darusalam          | 4010        | 8,30%         |
| 25        | Rantang            | 1810        | 3,75%         |
| 26        | Glugur Kota        | 450         | 0,93%         |
| 27        | Pulo Brayan        | 45          | 0,09%         |
| 28        | Sei Agul           | 4           | 0,01%         |
| 29        | Glugur Darat       | 4792        | 9,92%         |
| 30        | Sentosa Baru       | 2104        | 4,36%         |
| 31        | Mandala            | 104         | 0,22%         |
| 32        | Sering             | 20          | 0,04%         |
| 33        | Mdn.Deli           | 637         | 1,32%         |
| 34        | Titi Papan         | 12          | 0,02%         |
| 35        | Mdn.Labuhan        | 0           | 0,00%         |

| No. | Nama Puskesmas | Frekuensi    | %           |
|-----|----------------|--------------|-------------|
| 36  | Pekan Labuhan  | 1000         | 2,07%       |
| 37  | Martubung      | 134          | 0,28%       |
| 38  | Terjun         | 40           | 0,08%       |
| 39  | Belawan        | 49           | 0,10%       |
|     | <b>Jumlah</b>  | <b>48307</b> | <b>100%</b> |

Berdasarkan Tabel 4.5. diatas terlihat bahwa pemberantasan sarang nyamuk yang paling banyak dilaksanakan oleh Puskesmas Medan Johor yaitu sebanyak 8694 kali (18%) dan yang paling sedikit dilakukan oleh Puskesmas Padang Bulan yaitu sebanyak kali 4 (0,01%). Puskesmas Medan Labuhan merupakan puskesmas yang tidak melakukan pemberantasan sarang nyamuk.

**Tabel 4.6. Tabel Distribusi Pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk Menurut Bulan di Kota Medan Tahun 2012**

| Bulan           | Frekuensi    | %             |
|-----------------|--------------|---------------|
| Januari         | 4923         | 10,19%        |
| Februari        | 4715         | 9,76%         |
| <b>Maret</b>    | <b>7678</b>  | <b>15,89%</b> |
| April           | 4370         | 9,05%         |
| Mei             | 5060         | 10,47%        |
| Juni            | 3834         | 7,94%         |
| Juli            | 5186         | 10,74%        |
| Agustus         | 3198         | 6,62%         |
| September       | 3624         | 7,50%         |
| Oktober         | 2677         | 5,54%         |
| November        | 2339         | 4,84%         |
| <b>Desember</b> | <b>703</b>   | <b>1,46%</b>  |
| <b>Jumlah</b>   | <b>48307</b> | <b>100%</b>   |

Tabel 4.6. menunjukkan bahwa pemberantasan sarang nyamuk menurut bulan di Kota Medan yang paling banyak dilakukan pada bulan Maret sebanyak 7678 kali (15,89%) dan pemberantasan sarang nyamuk yang paling sedikit dilakukan pada bulan Desember yaitu sebanyak 703 kali (1,46%).

**Tabel 4.7. Tabel Distribusi Angka Bebas Jentik Menurut Puskesmas di Kota Medan Tahun 2012**

| No | Nama Puskesmas     | Jumlah Rumah/Bangunan yang ada | Rumah/Bangunan diperiksa |              | Rumah/Bangunan Bebas Jentik |              |
|----|--------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
|    |                    |                                | Jumlah                   | %            | Jumlah                      | %            |
| 1  | Tuntungan          | 5459                           | 800                      | 14,65        | 744                         | 93,00        |
| 2  | Simalingkar        | 13394                          | 800                      | 5,97         | 761                         | 95,13        |
| 3  | Medan Johor        | 19404                          | 800                      | 4,12         | 761                         | 95,13        |
| 4  | Kedai Durian       | 7581                           | 800                      | 10,55        | 777                         | 97,13        |
| 5  | Amplas             | 19640                          | 800                      | 4,07         | 702                         | 87,75        |
| 6  | <b>Kel. Binjai</b> | <b>6015</b>                    | <b>800</b>               | <b>13,30</b> | <b>635</b>                  | <b>79,38</b> |
| 7  | <b>Tegal Sari</b>  | <b>11714</b>                   | <b>800</b>               | <b>6,83</b>  | <b>792</b>                  | <b>99,00</b> |
| 8  | Medan Denai        | 7553                           | 800                      | 10,59        | 689                         | 86,13        |
| 9  | Bromo              | 3695                           | 800                      | 21,65        | 640                         | 80,00        |
| 10 | Kota Matsum        | 5938                           | 800                      | 13,47        | 771                         | 96,38        |
| 11 | Sukaramai          | 6550                           | 800                      | 12,21        | 699                         | 87,38        |
| 12 | M.Area Selatan     | 6635                           | 800                      | 12,06        | 721                         | 90,13        |
| 13 | Teladan            | 6304                           | 800                      | 12,69        | 791                         | 98,88        |
| 14 | Pasar Merah        | 4887                           | 800                      | 16,37        | 659                         | 82,38        |
| 15 | Sp. Limun          | 5684                           | 800                      | 14,07        | 776                         | 97,00        |
| 16 | Kp. Baru           | 10227                          | 800                      | 7,82         | 713                         | 89,13        |
| 17 | Polonia            | 10128                          | 800                      | 7,90         | 776                         | 97,00        |
| 18 | Pd.Bulan           | 15857                          | 800                      | 5,05         | 756                         | 94,50        |
| 19 | PB.Selayang II     | 24688                          | 800                      | 3,24         | 747                         | 93,38        |
| 20 | Desa Lalang        | 7802                           | 800                      | 10,25        | 717                         | 89,63        |
| 21 | Sunggal            | 15110                          | 800                      | 5,29         | 750                         | 93,75        |
| 22 | Helvetia           | 31441                          | 800                      | 2,54         | 742                         | 92,75        |
| 23 | Petisah            | 5557                           | 800                      | 14,40        | 779                         | 97,38        |
| 24 | Darusalam          | 3602                           | 800                      | 22,21        | 760                         | 95,00        |
| 25 | Rantang            | 3632                           | 800                      | 22,03        | 733                         | 91,63        |
| 26 | Glugur Kota        | 2985                           | 800                      | 26,80        | 737                         | 92,13        |
| 27 | Pulo Brayon        | 4369                           | 800                      | 18,31        | 713                         | 89,13        |
| 28 | Sei Agul           | 4086                           | 800                      | 19,58        | 783                         | 97,88        |
| 29 | Glugur Darat       | 22909                          | 800                      | 3,49         | 752                         | 94,00        |
| 30 | Sentosa Baru       | 15501                          | 800                      | 5,16         | 774                         | 96,75        |
| 31 | Mandala            | 10203                          | 800                      | 7,84         | 732                         | 91,50        |
| 32 | Sering             | 13100                          | 800                      | 6,11         | 755                         | 94,38        |
| 33 | Mdn.Deli           | 23419                          | 800                      | 3,42         | 766                         | 95,75        |
| 34 | Titi Papan         | 6140                           | 800                      | 13,03        | 727                         | 90,88        |
| 35 | M. Labuhan         | 8710                           | 800                      | 9,18         | 737                         | 92,13        |
| 36 | Pekan Labuhan      | 6723                           | 800                      | 11,90        | 720                         | 90,00        |
| 37 | Martubung          | 14980                          | 800                      | 5,34         | 725                         | 90,6         |
| 38 | Terjun             | 24690                          | 800                      | 3,24         | 764                         | 95,50        |
| 39 | Belawan            | 25246                          | 800                      | 3,17         | 698                         | 87,25        |
|    | <b>Jumlah</b>      | <b>441558</b>                  | <b>31200</b>             | <b>7,07</b>  | <b>28774</b>                | <b>92,22</b> |

Tabel 4.7. menunjukkan bahwa pada tahun 2012 angka bebas jentik tertinggi terjadi di Puskesmas Tegal Sari yaitu sebesar 99% dan terdapat 14 Puskesmas yang memiliki angka bebas jentik sebesar  $\geq 95\%$  yakni Puskesmas Tegal Sari, Teladan, Sei Agul, Petisah, Kedai Durian, Sp. Limun, Polonia, Sentosa Baru, Kota Matsum, Mdn. Deli, Terjun, Simalingkar, Medan Johor, dan Darussalam. Angka Bebas Jentik paling rendah terjadi di Puskesmas Kel. Binjai yaitu sebesar 79,38%.

**Tabel 4.8. Tabel Distribusi Angka Bebas Jentik Menurut Triwulan di Kota Medan Tahun 2012**

| Nama Bulan   | Jumlah Rumah/Bangunan diperiksa | Jumlah Rumah/Bangunan Bebas Jentik | ABJ    |
|--------------|---------------------------------|------------------------------------|--------|
|              |                                 |                                    |        |
| Triwulan II  | 7800                            | 7235                               | 92,76% |
| Triwulan III | 7800                            | 7180                               | 92,05% |

|             |       |       |        |
|-------------|-------|-------|--------|
| Triwulan IV | 7800  | 7181  | 92,06% |
| Jumlah      | 31200 | 28774 | 92,22% |

Tabel 4.10. menunjukkan bahwa angka bebas jentik menurut triwulan di Kota Medan tahun 2012 masih berada di bawah 95%. Dari triwulan pertama hingga triwulan keempat berada dibawah 95%. Angka bebas jentik pada tiap triwulan cenderung sama.

**Tabel 4.9. Analisis Korelasi Frekuensi Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Kejadian DBD tingkat puskesmas di Kota Medan Tahun 2012**

| Variabel             | r      | P value | N  |
|----------------------|--------|---------|----|
| Kasus DBD (Dependen) | -0,052 | 0,754   | 39 |
| PSN (Independen)     |        |         |    |

Berdasarkan tabel 4.9. tersebut terlihat bahwa hubungan pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah dengue di tingkat puskesmas di Kota Medan pada tahun 2012 menunjukkan hubungan sangat rendah ( $r = -0,052$ ) dan berpola negatif yang artinya semakin tinggi pemberantasan sarang nyamuk akan semakin rendah jumlah kejadian demam berdarah dengue. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah ( $p=0,754$ ). Uji statistik yang digunakan yaitu uji Korelasi Spearman dikarenakan data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 4.10. Analisis Korelasi Frekuensi Pemberantasan Sarang dengan Kejadian DBD pada periode Januari- Desember di Kota Medan Tahun 2012**

| Variabel             | r     | P value | N  |
|----------------------|-------|---------|----|
| Kasus DBD (Dependen) | 0,491 | 0,105   | 12 |
| PSN (Independen)     |       |         |    |

Tabel 4.10. menunjukkan hubungan pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah. Dari grafik dan tabel tersebut terlihat bahwa hubungan pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah dengue pada periode Januari-Desember di Kota Medan pada tahun 2012 menunjukkan hubungan sedang ( $r = 0,491$ ) dan berpola positif yang artinya semakin tinggi pemberantasan sarang nyamuk akan semakin tinggi jumlah kejadian demam berdarah dengue. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah ( $p=0,105$ ). Uji statistik yang digunakan yaitu uji Korelasi Pearson dikarenakan data berdistribusi normal.

**Tabel 4.11. Analisis Korelasi Angka Bebas Jentik dengan Kejadian DBD tingkat puskesmas Kota Medan Tahun 2012**

| Variabel             | r     | P value | N  |
|----------------------|-------|---------|----|
| Kasus DBD (Dependen) |       |         |    |
| ABJ (Independen)     | 0,082 | 0,619   | 39 |

Hubungan angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dapat dilihat dari Tabel 4.11. Dari grafik dan tabel tersebut terlihat bahwa hubungan angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dengue di tingkat puskesmas di Kota Medan pada tahun 2012 menunjukkan hubungan sangat lemah ( $r = 0,082$ ) dan berpola positif yang artinya semakin tinggi angka bebas jentik akan semakin tinggi jumlah kejadian demam berdarah dengue. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah ( $p=0,619$ ). Uji statistik yang digunakan yaitu uji Korelasi Pearson dikarenakan data berdistribusi normal.

**Tabel 4.12. Analisis Korelasi Angka Bebas Jentik dengan Kejadian DBD pada periode Januari-Desember Kota Medan Tahun 2012**

| Variabel             | r      | P value | N |
|----------------------|--------|---------|---|
| Kasus DBD (Dependen) |        |         |   |
| ABJ (Independen)     | -0,200 | 0,800   | 4 |

Hubungan angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dapat dilihat dari Tabel 4.12. Dari tabel tersebut terlihat bahwa hubungan angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dengue pada periode Januari-Desember di Kota Medan pada tahun 2012 menunjukkan hubungan sangat rendah ( $r = -0,200$ ) dan berpola negatif yang artinya semakin tinggi angka bebas jentik akan semakin rendah jumlah kejadian demam berdarah dengue. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah ( $p=0,800$ ). Uji statistik yang digunakan yaitu uji Korelasi Spearman dikarenakan data tidak berdistribusi normal.

Kecenderungan kasus pada umur yang lebih tua dapat dijelaskan dengan hipotesis *the secondary heterologous infection* (Soedarmo, 2009), dimana seseorang menderita demam berdarah dengue apabila ia telah terinfeksi oleh serotipe virus dengue yang berbeda dalam jangka waktu tertentu yang berkisar 6 bulan dan 5 tahun. Kota Medan merupakan daerah endemis DBD yaitu daerah yang setiap tahunnya ditemukan kasus demam berdarah, dengan variasi virus dengue tersebut dan penggolongan Kota Medan sebagai daerah endemis DBD, maka kemungkinan besar untuk menderita demam berdarah dengue pada golongan umur yang lebih tua lebih besar sedangkan rendahnya kasus pada usia bayi dan balita dikarenakan mereka lebih banyak melakukan aktivitas dirumah sehingga kemungkinan untuk tertular

penyakit demam berdarah dengue semakin kecil.

Perbedaan persentase kasus DBD pada laki-laki dan perempuan memiliki tidak terlalu besar. Belum ada penelitian yang menyatakan ada perbedaan kerentanan antara laki-laki dan perempuan terhadap penyakit DBD (Soedarmo, 2009).

Tingginya kasus di wilayah Puskesmas Helvetia dikarenakan wilayah puskesmas tersebut merupakan wilayah pemukiman yang padat penduduk. Sedangkan wilayah puskesmas dengan kasus DBD paling rendah dikarenakan merupakan wilayah pemukiman yang paling sedikit penduduknya. Kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain (Achmadi, 2011). Tingginya jumlah penduduk disuatu daerah diasumsikan bahwa penularan demam berdarah yang terjadi cukup tinggi. Sehingga jumlah kasus demam berdarah dengue yang ada cukup tinggi.

Kejadian demam berdarah dengue sebagian besar terjadi pada bulan Januari dan yang paling rendah terjadi pada bulan agustus. Di Indonesia terdapat dua musim yaitu, musim kemarau dan musim hujan. Provinsi Sumatera Utara termasuk daerah yang rata-rata curah hujannya cukup tinggi sepanjang tahun. Musim hujan terjadi pada bulan Oktober hingga Maret dan musim kemarau terjadi pada bulan April hingga September. Tinggi atau rendahnya jumlah kasus DBD sesuai dengan kondisi musim yang ada di Indonesia.

Menurut Dinas Kesehatan Kota Medan yang menjadi target frekuensi pemberantasan sarang nyamuk yaitu sebanyak 400 rumah dalam 1 tahun. Berdasarkan tabel 4.5. terdapat 19 puskesmas yang mencapai target frekuensi pemberantasan sarang nyamuk pada tahun 2012 dan masih terdapat 20 puskesmas yang belum mencapai target. Hal ini

diasumsikan bahwa masih kurangnya koordinasi dengan kepala lingkungan atau kepala lurah di wilayah puskesmas tersebut.

Kegiatan pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk yang paling banyak dilakukan oleh Puskesmas Medan Johor, dapat diasumsikan bahwa kesadaran masyarakat di wilayah tersebut sudah cukup tinggi dan diperolehnya informasi yang cukup mengenai pentingnya pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk dari petugas kesehatan lingkungan, sehingga masyarakat memiliki pengetahuan yang baik akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekitar, yang mendorong masyarakat di wilayah tersebut melaksanakan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk. Wilayah Puskesmas Padang Bulan merupakan wilayah yang paling sedikit melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk. Wilayah padang bulan merupakan wilayah dimana sebagian besar dihuni oleh anak kost-kostan. Oleh karena itu kecenderungan untuk memperhatikan kebersihan lingkungan sekitarnya rendah. Hal ini diasumsikan bahwa masih rendahnya kesadaran masyarakat wilayah sekitar untuk melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk dan kurangnya peran petugas kesehatan lingkungan untuk menggalakkan pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk.

Jika dilihat dari sudut pandang waktu, maka pelaksanaan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk yang paling sedikit terjadi pada bulan Desember. Ini dikarenakan pada bulan tersebut banyak puskesmas yang tidak memberikan laporan bulanan. Hal ini diasumsikan, apabila tidak melaporkan maka kemungkinan besar tidak dilakukannya kegiatan pemberantasan sarang nyamuk pada bulan tersebut dan inilah yang menjadi kelemahan data yang ada.

Perbandingan jumlah rumah yang diperiksa dengan jumlah rumah seluruhnya, maka angka bebas jentik tersebut belum dapat mencakup seluruh kota Medan. Jumlah rumah yang diperiksa pada tahun 2012 sebanyak 31200 (7,07%) dari 441558 rumah yang ada di Kota Medan. Angka bebas jentik yang sesuai dengan standar hanya diperoleh oleh 14 wilayah puskesmas (35,87%) dari 39 wilayah puskesmas yang ada. Hal ini berarti kegiatan pemeriksaan jentik ini belum menyeluruh. Puskesmas melakukan pemeriksaan jentik berkala, kader Jumantik melaksanakan pemeriksaan jentik dilingkungannya, namun tidak tersedia biaya operasional dan pengganti transport bagi kader Jumantik sehingga kegiatan mengendur.

Frekuensi pemberantasan sarang nyamuk tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian demam berdarah dengue menurut tempat dapat dikarenakan pelaksanaan pemberantasan sarang nyamuk yang dilakukan di wilayah puskesmas tidak rutin, terlihat dari frekuensi pemberantasan yang dilakukan terkadang tinggi kemudian menurun dan bahkan tidak dilakukan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya koordinasi petugas kesehatan lingkungan dengan kepala lingkungan maupun kepala lurah dan kurangnya partisipasi aktif dari masyarakat setempat. Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk merupakan kegiatan mengkondisikan lingkungan untuk mencegah atau mengurangi tempat perkembangbiakan vektor yang harus dilakukan terus-menerus (Soedarmo, 2009). Pemberantasan sarang nyamuk merupakan salah satu cara pengendalian vektor dari empat cara pengendalian vektor yang ada. Dari semua cara pengendalian tersebut tidak ada satupun yang unggul. Untuk menghasilkan cara yang efektif maka dilakukan kombinasi dari beberapa cara tersebut (Soegijanto, 2008). Dengan pengendalian vektor yang terpadu dan rutin diasumsikan penderita

penyakit demam berdarah dengue dapat menurun.

Tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara frekuensi pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah dilihat dari segi waktu dapat dikarenakan adanya pengaruh perubahan cuaca sepanjang bulan Januari sampai bulan Desember sehingga kasus demam berdarah tetap ada atau bahkan meningkat. Suhu lingkungan yang lebih hangat akan menyebabkan lebih cepatnya pengaktifan virus *dengue* didalam tubuh nyamuk (Achmadi, 2011). Sehingga penularan demam berdarah dengue semakin cepat.

Persentase angka bebas jentik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian demam berdarah dengue dari segi tempat dapat dikarenakan pelaksanaan pemeriksaan jentik berkala yang belum mencakup keseluruhan Kota Medan yakni hanya sekitar 7,07 % dari seluruh rumah yang ada. Dengan demikian angka bebas jentik tidak menggambarkan kondisi yang sesungguhnya serta tidak sesuai dengan harapan. Hal ini menggambarkan kurang maksimalnya pengawasan dari puskesmas, kader, dan rendahnya partisipasi masyarakat wilayah puskesmas setempat.

Tidak adanya hubungan yang signifikan antara persentase angka bebas jentik dengan kejadian demam berdarah dengue dilihat dari segi waktu dapat dikarenakan angka bebas jentik yang diperoleh dari triwulan I hingga Triwulan IV bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan tinggi atau rendahnya kejadian demam berdarah dengue sepanjang waktu tersebut. Proses terjadinya demam berdarah dengue disebabkan oleh banyak faktor seperti kepadatan vektor, host, lingkungan dan virus yang dibawa oleh penderita. Untuk itu perlu dilaksanakan surveilans entomologis untuk menentukan perubahan penyebaran vektor, mendapatkan

pengukuran populasi vektor sepanjang waktu dan untuk memperoleh intervensi yang tepat serta surveilans virologis untuk upaya isolasi virus untuk studi masa yang akan datang (WHO, 2012). Penyebab faktor lain seperti kepadatan penduduk atau mobilitas penduduk memengaruhi proses timbulnya penyakit (Achmadi, 2011). Namun, angka bebas jentik tetap dianggap penting untuk upaya pencegahan dan sebagai indikator keberhasilan pemberantasan sarang nyamuk.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Frekuensi pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue paling banyak dilakukan oleh wilayah Puskesmas Medan Johor (8694 kali atau 18%), sedangkan yang paling sedikit dilaksanakan oleh wilayah Puskesmas Padang Bulan (4 kali atau 0,01%) dan yang paling banyak terjadi pada bulan Maret (7678 kali atau 15,89%) serta yang paling sedikit terjadi pada bulan Desember (703 kali atau 1,46%), Angka bebas jentik tertinggi terjadi di wilayah Puskesmas Tegal Sari (99%), sedangkan yang paling rendah terjadi di wilayah Puskesmas Kel. Binjai (79,38%) dan Angka bebas jentik dari Triwulan I hingga Triwulan II berada dibawah 95%, penderita demam berdarah dengue sebagian besar berumur 15-44 tahun, sedangkan yang paling sedikit berumur <1 tahun dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah penderita kasus demam berdarah dengue pada laki-laki maupun perempuan, Wilayah Puskesmas Helvetia (10,81%) merupakan wilayah yang paling tinggi jumlah kasusnya selama tahun 2012, sedangkan yang paling rendah berada di wilayah Puskesmas Darussalam (0,34%) dan Kasus tertinggi terjadi pada bulan Januari (18,52%) dan yang paling rendah terjadi pada bulan Agustus (4,44%), tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberantasan sarang nyamuk dan angka

bebas jentik dengan kejadian demam berdarah baik menurut tingkat puskesmas maupun pada periode Januari-Desember.

Disarankan Dinas Kesehatan Kota Medan menghimbau petugas kesehatan lingkungan tiap puskesmas untuk meningkatkan koordinasi dengan kepala lingkungan atau kepala lurah di wilayah puskesmas tersebut dan mengawasi kegiatan pemberantasan sarang nyamuk sehingga kegiatan pemberantasan sarang nyamuk dilaksanakan secara rutin dan pemeriksaan jentik berkala secara menyeluruh dan rutin sehingga diperoleh angka bebas jentik yang dapat mewakili kondisi sebenarnya masing-masing wilayah, dan disarankan pemerintah memberi dukungan yang lebih intensif dalam upaya penanggulangan penyakit demam berdarah dengue.

### **Daftar Pustaka**

- Achmadi, UF 2011, **Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan**, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2008, **Provinsi Sumatera Utara 2008**, Medan.
- Dirjen PP dan PL 2005, **Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue Di Indonesia**, Depkes RI, Jakarta.
- Kemkes RI 2012, **Profil Data Kesehatan Indonesia 2011**, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Lisdawati 2012, **Tesis: Pengaruh partisipasi masyarakat dan program pengendalian penyakit DBD yang dilakukan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Medan terhadap keberadaan jentik Aedes aegypti di kelurahan Bagan Deli**

**Belawan tahun 2012**, Fakultas  
Kesehatan Masyarakat, Medan.

Soedarmo, 2009 **Demam Berdarah  
(Dengue) pada Anak**, cetakan  
kedua, Universitas Indonesia,  
Jakarta.

Soegijanto, S 2008, **Demam Berdarah  
Dengue**, Edisi kedua, Airlangga  
University Press, Surabaya.