

<http://ojsfkmundana.science/index.php/t>

**KEPADATAN TELUR NYAMUK *Aedes sp.* BERDASARKAN WARNA OVITRAP DAN KETINGGIAN TEMPAT DI KOTA KUPANG  
( Studi kasus pada Kelurahan Oesapa Barat, Batuplat, dan Bello)**

Novita Jap 1), Agus Setyobudi 2), Mustakim Sahdan 3)

- 1) Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM, Undana
- 2) Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM, Undana, budi2609@gmail.com
- 3) Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKM, Undana, mustakimsahdan@gmail.com

**ABSTRACT**

Mosquitos eggs density is influenced by ovitrap color and location altitude. *Aedes sp.* mosquitos prefer to lay their eggs on dark container and out of sun light. The recent study aims at finding out the Ovitrap Index (OI), the density level of *Aedes sp.* eggs, and analyze the eggs density on the basis of ovitrap colour and the location altitude at Kupang City. The population the study is all the mosquitos eggs found in the altitudes of 0-125 m asl, 126-250 m asl, and 251- 375 m asl. In this research the sample is all *Aedes sp.* mosquitos eggs found in every ovitrap at the three altitude levels. At each altitudes, 3 houses were choosen and in each house 3 light color ovitrap and 3 other of dark in color . The recent study found out that the Ovitrap Index of both light and dark in color at the altitudes of 0-125 m asl, 126-250 m asl, and 251-375 m asl is 100%, while OI at 251-375 m asl for the light ovitrap is 88,99% and dark ones is 100%. The eggs density is higher in dark ovitraps that is 305,67 eggs per ovitrap at 0-125 m asl but less in light ovitraps that is 92 eggs at the altitude of 126-250 m asl. There is no difference of eggs density level based on the color of the ovitrap found within houses in altitude of 0-125 m asl, and 251- 375 m asl. It is similar to eggs density outside of houses at 0-125 m asl and 251-375 m asl, density with *p value*= 0,02. There is also different eggs density between locayions altitude of 0-125 m asl and 126-250 m asl with *p value*= 0,031. However, it is found out that there is no correlation between level of eggs density and all levels of location altitudes.

Key words : Density level of *Aedes sp.* eggs, ovitrap colour, and location altitude.

**ABSTRAK**

Kepadatan telur nyamuk dipengaruhi oleh warna ovitrap dan ketinggian suatu tempat. Nyamuk *Aedes sp* untuk meletakkan telur menyukai container gelap dan terlindung dari sinar matahari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan telur nyamuk dengan ovitrap indek dan menganalisis kepadatan telur nyamuk dengan warna dasar ovitrap dan ketinggian suatu tempat di Kota Kupang. Populasi pada penelitian ini adalah semua telur nyamuk yang ditemukan pada ketinggian 0-125 m dpl, 126-250 m dpl, dan 251- 375 m dpl. Sampel pada penelitian ini adalah telur nyamuk yang ditemukan pada tiap-tiap ovitrap pada tiga tingkat ketinggian. Pada masing-masing ketinggian dipilih 3 rumah untuk meletakkan ovitrap dan masing-masing rumah terdapat 3 ovitrap warna gelap dan 3 ovitrap warna terang. Hasil penelitian menyatakatan bahwa Ovitrap Index pada ovitrap warna terang dan gelap ketinggian 0-125 m asl, 126-250 dpl, dan 251-375 m asl adalah 100%, terdapat telur nyamuk sedangkan Ovitrap Index pada ketinggian 251-375 dengan warna terang adalah 88,99% dan ovitrap gelap adalah 100%. Kepadatan telur adalah lebih tinggi pada ovitrap gelap yaitu sebanyak 305,67 telur pada ketinggian 0-125 m asl. Sedangkan ovitrap warna terang pada ketinggian 126-250 dpl sebanyak 92 telur. Tidak terdapat perbedaan kepadatan telur di dalam rumah berdasarkan warna *ovitrap* pada ketinggian 0-125 m dpl, 126-250 m dpl, dan 251-375 m dpl. Sedangkan di luar rumah pada ketinggian 0-125 m dpl dan 251-375 m dpl tidak terdapat perbedaan kepadatan telur berdasarkan warna *ovitrap*, namun pada ketinggian 126-250 m dpl terdapat perbedaan kepadatan telur *ovitrap* warna terang dan gelap dengan nilai *p value* = 0,02. Terdapat perbedaan kepadatan telur *Aedes sp.* antara ketinggian 0-125 m dpl dengan 126-250 m dpl dengan nilai *p value* = 0,031 sedangkan antara ketinggian 0-125 m dpl dengan 251-375 m dpl dan antara 126-250 m dpl dengan 251-375 m dpl tidak terdapat hubungan antara kepadatan telur dengan ketinggian.

Kata Kunci: Kepadatan *Aedes sp.* warna ovitrap dan lokasi ketinggian

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Nyamuk *Aedes sp.* merupakan serangga yang sangat berperan dalam penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Nyamuk *Aedes sp.* dapat hidup dan berkembang biak dengan baik pada ketinggian kurang dari 1.000 meter dari permukaan air laut, sedangkan di atas ketinggian 1.000 meter dari permukaan air nyamuk tersebut tidak ditemukan. Nyamuk *Aedes sp.* lebih suka meletakkan telurnya pada wadah yang berwarna gelap dan terlindung dari sinar matahari langsung dibandingkan dengan wadah yang berwarna terang, karena wadah yang berwarna terang dapat mengganggu nyamuk *Aedes sp.* dalam meletakkan telurnya, sebaliknya wadah yang berwarna gelap memberi rasa aman dan nyaman terhadap nyamuk *Aedes sp.* untuk meletakkan telurnya (Depkes RI, 2005)<sup>i</sup>

Faktor ketinggian tempat (altitude) mempengaruhi tempat perindukan nyamuk karena setiap tempat dengan ketinggiannya naik 100 meter maka selisih suhu udara dengan tempat awal adalah 0.5°C. Bila perbedaan tempat cukup tinggi, maka perbedaan suhu udara juga cukup banyak dan hal ini ikut mempengaruhi keberadaan nyamuk, pertumbuhan parasit dalam tubuh nyamuk, dan musim penularan (Depkes RI, 2001)<sup>ii</sup> Kepadatan telur pada suatu wilayah diukur dengan melakukan pemasangan *ovitrap*. *Ovitrap* merupakan perangkap telur buatan berupa wadah yang dapat menampung air seperti ember, kaleng dan tempurung kelapa yang dilengkapi dengan padel (kayu, bambu, kain, kertas) yang diletakkan didalamnya yang disengaja dipasang ditempat-tempat tertentu dan ditempatkan ditempat nyamuk dewasa hinggap, ditempat-tempat teduh dengan jarak 100-150 m (Depkes RI, 2005)<sup>1</sup>. Pengamatan ada atau tidaknya adanya telur dilakukan seminggu sekali dengan cara pemeriksaan adanya telur pada padel atau bisa juga dengan pemeriksaan adanya jentik di dalam *ovitrap*. Presentase *ovitrap* yang positif menginformasikan tingkat paparan nyamuk *Aedes sp.* sedangkan jumlah telur digunakan untuk estimasi populasi nyamuk betina dewasa (Depkes RI, 2005)<sup>1</sup>.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul :“Kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan warna *ovitrap* dan ketinggian tempat di Kota Kupang” (Studi pada Kelurahan Oesapa Barat, Batuplat, dan Bello).

### Tujuan penelitian

1. Menganalisis kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan warna *ovitrap* di Kota Kupang
2. Menganalisis kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan ketinggian tempat di Kota Kupang .

## METODE

### Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tujuan melakukan manipulasi terhadap satu atau lebih variabel penelitian dan kemudian mempelajari efek perlakuan tersebut.

### Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilakukan pada Kelurahan Oesapa Barat, Batuplat, dan Bello. Waktu pengambilan datanya dilakukan pada tahun 2015 yang disesuaikan dengan waktu dan kondisi masyarakat di lapangan.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini semua telur yang ada pada ketinggian 0-125 m dpl, 126-250 m dpl, dan 251-375 m dpl. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive*

*sampling*, artinya sampel yang digunakan adalah total populasi, dimana pemilihan tempat yang akan digunakan, didasarkan pada pertimbangan kriteria pemasangan *ovitrap* oleh peneliti.

### Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah pemasangan *ovitrap* pada tingkat ketinggian yang berbeda. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah form hasil pengamatan telur *Aedes sp.*

### Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan komputer meliputi pemeriksaan data (*editing*), penandaan (*coding*), dan memasukan data ke komputer (*entry*) dan pembersihan data (*cleaning*). Analisis data menggunakan software SPSS dengan menggunakan uji Man Whitney dan data dianalisis secara deksriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

## HASIL

### a. Ovitrap Indeks

Tabel 1. Distribusi *Ovitrap Indeks* (OI) pada *ovitrap* warna terang dan warna gelap di dalam dan di luar rumah pada ketinggian 0-125, 126-250, dan 251-375 m dpl Kota Kupang

| Ketinggian | Wama<br><i>Ovitrap</i> | Letak <i>ovitrap</i>                |                                       |                                      |                                     |                                      |                            |
|------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
|            |                        | Dalam rumah                         |                                       |                                      | Luar rumah                          |                                      |                            |
|            |                        | $\Sigma$ <i>ovitrap</i><br>yg dipsg | $\Sigma$ <i>ovitrap</i><br>yg + telur | <i>Ovitrap</i><br><i>Indeks</i> (OI) | $\Sigma$ <i>ovitrap</i> yg<br>dipsg | $\Sigma$ <i>ovitrap</i> yang + telur | <i>Ovitrap Indeks</i> (OI) |
| 0 – 125    | Wama Terang            | 9                                   | 9                                     | 100%                                 | 9                                   | 9                                    | 100%                       |
|            | Wama Gelap             | 9                                   | 9                                     | 100%                                 | 9                                   | 9                                    | 100%                       |
| 126- 250   | Wama Terang            | 9                                   | 9                                     | 100%                                 | 9                                   | 9                                    | 100%                       |
|            | Wama Gelap             | 9                                   | 9                                     | 100%                                 | 9                                   | 9                                    | 100%                       |
| 251- 375   | Wama Terang            | 9                                   | 7                                     | 88,99%                               | 9                                   | 9                                    | 100%                       |
|            | Wama Gelap             | 9                                   | 9                                     | 100%                                 | 9                                   | 9                                    | 100%                       |

Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui bahwa *Ovitrap Indeks* pada ketinggian 0-125, dan 126-250 mdpl terdapat *ovitrap* yang berwarna terang dan gelap baik di dalam maupun di luar rumah semuanya positif telur nyamuk (100%) sedangkan di ketinggian 251-375 m dpl *Ovitrap Indeks* warna terang sebesar 88,89%, dan warna gelap sebesar 100%.

**b. Kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap baik di dalam maupun luar rumah**

Kepadatan telur *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel .2 Kepadatan telur *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap di dalam dan luar rumah pada ketinggian 0-125 m dpl (Kelurahan Oesapa Barat) Kota Kupang

| Letak            | Rmh | Kepadatan telur <i>Aedes sp.</i> |              |              |            |                      |                            |              |              |            |                      |
|------------------|-----|----------------------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|
|                  |     | <i>Ovitrap</i> warna terang      |              |              | Total      | Σ<br>kepadatan telur | <i>Ovitrap</i> warna gelap |              |              | Total      | Σ<br>kepadatan telur |
|                  |     | Putih                            | Kuning       | Merah        |            |                      | Biru                       | Hijau        | Hitam        |            |                      |
| Dalam rumah      | 1.  | 20                               | 55           | 71           | <b>146</b> | 48,67                | 27                         | 9            | 131          | <b>167</b> | 55,67                |
|                  | 2.  | 3                                | 39           | 22           | <b>64</b>  | 21,33                | 21                         | 74           | 111          | <b>206</b> | 68,67                |
|                  | 3.  | 13                               | 3            | 5            | <b>21</b>  | 7                    | 17                         | 10           | 88           | <b>115</b> | 38,33                |
| <b>Rata-rata</b> |     | <b>12</b>                        | <b>32,33</b> | <b>32,67</b> | <b>231</b> | <b>77</b>            | <b>21,67</b>               | <b>31</b>    | <b>110</b>   | <b>488</b> | 162,6                |
| Luar rumah       | 1.  | 3                                | 30           | 46           | <b>79</b>  | 26,33                | 41                         | 19           | 113          | <b>173</b> | 57,67                |
|                  | 2.  | 10                               | 13           | 25           | <b>48</b>  | 16                   | 16                         | 24           | 27           | <b>67</b>  | 22,33                |
|                  | 3.  | 16                               | 12           | 60           | <b>88</b>  | 29,33                | 28                         | 42           | 119          | <b>189</b> | 63                   |
| <b>Rata-rata</b> |     | <b>9,67</b>                      | <b>18,33</b> | <b>43,67</b> | <b>215</b> | <b>71,67</b>         | <b>28,33</b>               | <b>28,33</b> | <b>86,33</b> | <b>429</b> | 143                  |

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa kepadatan telur nyamuk paling banyak pada *ovitrap* warna hitam sebanyak 110 telur per *ovitrap* dan yang paling sedikit pada *ovitrap* warna putih sebanyak 12 telur per *ovitrap* dengan kepadatan telur *Aedes sp.* di dalam rumah, Sedangkan total telur di luar rumah paling banyak terdapat pada *ovitrap* warna hitam sebanyak 86,33 telur per *ovitrap* dan yang paling sedikit pada *ovitrap* warna putih sebanyak 9,67 telur per *ovitrap*.

Tabel 3. Kepadatan telur *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap di dalam dan luar rumah pada ketinggian 126-250 m dpl (Kelurahan Batuplat) Kota Kupang

| Letak            | Rumah | Kepadatan telur <i>Aedes sp.</i> |            |             |            |                      |                            |              |              |            |                      |
|------------------|-------|----------------------------------|------------|-------------|------------|----------------------|----------------------------|--------------|--------------|------------|----------------------|
|                  |       | <i>Ovitrap</i> warna terang      |            |             | Total      | Σ<br>kepadatan telur | <i>Ovitrap</i> warna gelap |              |              | Total      | Σ<br>kepadatan telur |
|                  |       | Putih                            | Kuning     | Merah       |            |                      | Biru                       | Hijau        | Hitam        |            |                      |
| Dalam rumah      | 1.    | 1                                | 16         | 27          | <b>44</b>  | 14,67                | 22                         | 9            | 43           | <b>74</b>  | 24,67                |
|                  | 2.    | 1                                | 3          | 2           | <b>6</b>   | 2                    | 4                          | 2            | 4            | <b>10</b>  | 3,33                 |
|                  | 3.    | 18                               | 17         | 31          | <b>66</b>  | 22                   | 12                         | 39           | 87           | <b>138</b> | 46                   |
| <b>Rata-rata</b> |       | <b>6,67</b>                      | <b>12</b>  | <b>20</b>   | <b>116</b> | <b>38,66</b>         | <b>12,67</b>               | <b>16,67</b> | <b>44,67</b> | <b>222</b> | 74                   |
| Luar rumah       | 1.    | 8                                | 9          | 22          | <b>39</b>  | 13                   | 13                         | 11           | 34           | <b>58</b>  | 19,33                |
|                  | 2.    | 5                                | 12         | 49          | <b>66</b>  | 22                   | 21                         | 13           | 35           | <b>69</b>  | 23                   |
|                  | 3.    | 3                                | 4          | 48          | <b>55</b>  | 18,33                | 32                         | 44           | 78           | <b>154</b> | 51,33                |
| <b>Rata-rata</b> |       | <b>5,3</b>                       | <b>8,3</b> | <b>39,7</b> | <b>160</b> | <b>53,3</b>          | <b>22</b>                  | <b>22,7</b>  | <b>49</b>    | <b>281</b> | 93,66                |

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa kepadatan telur nyamuk paling banyak pada *ovitrap* warna hitam sebanyak 44,67 telur per *ovitrap* dan yang paling sedikit pada *ovitrap* warna putih sebanyak 6,67 telur per *ovitrap* dengan kepadatan telur *Aedes sp.* di dalam rumah, sedangkan kepadatan telur di luar rumah paling banyak terdapat pada *ovitrap* warna hitam sebanyak 49 telur per *ovitrap* dan yang paling sedikit pada *ovitrap* warna putih sebanyak 5,33 telur per *ovitrap*.

Tabel 4. Kepadatan telur *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap di dalam rumah dan luar rumah pada ketinggian 251-375 m dpl (Kelurahan Bello) Kota Kupang

| Letak            | Rumah | Kepadatan telur <i>Aedes sp.</i> |             |           |            |                      |                            |              |               |            |                      |
|------------------|-------|----------------------------------|-------------|-----------|------------|----------------------|----------------------------|--------------|---------------|------------|----------------------|
|                  |       | <i>Ovitrap</i> warna terang      |             |           | Total      | Σ<br>kepadatan telur | <i>Ovitrap</i> warna gelap |              |               | Total      | Σ<br>kepadatan telur |
|                  |       | Putih                            | Kuning      | Merah     |            |                      | Biru                       | Hijau        | Hitam         |            |                      |
| Dalam rumah      | 1.    | 0                                | 2           | 9         | <b>11</b>  | 3,67                 | 3                          | 4            | 21            | <b>28</b>  | 9,33                 |
|                  | 2.    | 7                                | 17          | 48        | <b>72</b>  | 24                   | 22                         | 16           | 97            | <b>135</b> | 45                   |
|                  | 3.    | 59                               | 1           | 0         | <b>60</b>  | 20                   | 34                         | 67           | 187           | <b>288</b> | 96                   |
| <b>Rata-rata</b> |       | <b>22</b>                        | <b>6,67</b> | <b>19</b> | <b>143</b> | <b>47,66</b>         | <b>19,67</b>               | <b>29</b>    | <b>101,67</b> | <b>451</b> | 150,33               |
| Luar rumah       | 1.    | 34                               | 16          | 103       | <b>153</b> | 51                   | 67                         | 45           | 122           | <b>234</b> | 78                   |
|                  | 2.    | 6                                | 20          | 63        | <b>89</b>  | 29,67                | 15                         | 13           | 30            | <b>58</b>  | 19,33                |
|                  | 3.    | 9                                | 6           | 20        | <b>35</b>  | 11,67                | 8                          | 9            | 37            | <b>54</b>  | 18                   |
| <b>Rata-rata</b> |       | <b>16,33</b>                     | <b>14</b>   | <b>62</b> | <b>277</b> | <b>92,33</b>         | <b>30</b>                  | <b>22,33</b> | <b>63</b>     | <b>346</b> | 115,33               |

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa kepadatan telur paling banyak pada *ovitrap* warna hitam sebanyak 101,67 telur per *ovitrap* dan yang paling sedikit pada *ovitrap* warna kuning sebanyak 6,67 telur per *ovitrap* dengan kepadatan telur *Aedes sp.* di dalam rumah, Sedangkan total telur di luar rumah paling banyak terdapat pada *ovitrap* warna hitam sebanyak 63 telur per *ovitrap* dan yang paling sedikit pada *ovitrap* warna kuning sebanyak 14 telur per *ovitrap*.

Tabel 5. Kepadatan telur *Aedes sp.* Berdasarkan Warna dan Ketinggian Tempat di Kota Kupang .

| Ketinggian Tempat | Jumlah telur pada <i>Ovitrap</i> Warna terang | Jumlah Kepadatan Telur | Jumlah telur pada <i>Ovitrap</i> warna Gelap | Jumlah Kepadatan Telur |
|-------------------|---|------------------------|--|------------------------|
| 0 – 125 m dpl     | 446   | 148,67                 | 917  | 305,67                 |
| 126–250m dpl      | 276   | 92                     | 503  | 167,67                 |
| 251-375m dpl      | 420   | 140                    | 797  | 265,67                 |

Berdasarkan tabel 5. Kepadatan telur nyamuk lebih banyak pada *ovitrap* warna gelap yakni 305,67 telur per *ovitrap* pada ketinggian 0-125 m dpl sedangkan lebih sedikit pada *ovitrap* warna terang yakni 92 telur per *ovitrap* pada ketinggian 126-250 m dpl.

**c. Analisis Perbedaan Kepadatan Telur Nyamuk *Aedes sp.* antara *Ovitrap* warna terang dan *Ovitrap* warna gelap di dalam rumah dan di luar rumah**

Tabel 6. Hasil analisis perbedaan kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan warna gelap di dalam rumah berdasarkan ketinggian di Kota Kupang .

| Ketinggian | Warna |        | n | p value |
|------------|-------|--------|---|---------|
|            | Gelap | Terang |   |         |

|                                 |                        |                          |    |       |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------|----|-------|
| 0 – 125 m dpl<br>(Oesapa Barat) | Hitam<br>Biru<br>Hijau | Putih<br>Kuning<br>Merah | 18 | 0,32  |
| 126 – 250 m dpl<br>(Batuplat)   | Hitam<br>Biru<br>Hijau | Putih<br>Kuning<br>Merah | 18 | 0,49  |
| 251 – 375 m dpl<br>(Bello)      | Hitam<br>Biru<br>Hijau | Putih<br>Kuning<br>Merah | 18 | 0,143 |

Tabel 6 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *Kruskal- Wallis* untuk perbedaan kategori warna gelap dan warna terang di dalam rumah terhadap tiga ketinggian diperoleh hasil ( $P$  value= 0,324,  $P$  value = 0,49, dan  $P$  value= 0,143) dimana  $P > 0,05$  sehingga tidak terdapat perbedaan antara ketinggian.

Tabel 7. Hasil analisis perbedaan kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan warna gelap di luar rumah berdasarkan ketinggian di Kota Kupang .

| Ketinggian                      | Warna                  |                          | n  | <i>p value</i> |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------|----|----------------|
|                                 | Gelap                  | Terang                   |    |                |
| 0 – 125 m dpl<br>(Oesapa Barat) | Hitam<br>Biru<br>Hijau | Putih<br>Kuning<br>Merah | 18 | 0,241          |
| 126 – 250 m dpl<br>(Batuplat)   | Hitam<br>Biru<br>Hijau | Putih<br>Kuning<br>Merah | 18 | 0,02           |
| 251 – 375 m dpl<br>(Bello)      | Hitam<br>Biru<br>Hijau | Putih<br>Kuning<br>Merah | 18 | 0,62           |

Tabel 7 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *Kruskal - Wallis* untuk perbedaan kategori warna gelap dan warna terang di luar rumah terhadap tiga ketinggian, diperoleh ( $p$ value= 0,02) dimana  $p < 0,05$  sehingga terdapat perbedaan pada ketinggian 126-250 m dpl (Kelurahan Batuplat) dan dilanjutkan dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*, sedangkan pada ketinggian lain diperoleh hasil ( $p$ value=0,241 dan  $p$  value=0,62) dimana  $p > 0,05$  sehingga tidak terdapat perbedaan antara ketinggian.

Tabel 8. Hasil uji *Mann – Whitney* perbedaan kepadatan telur *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap di luar rumah di Ketinggian 126-250 m dpl (Kelurahan Batuplat) di Kota Kupang

| Warna <i>Ovitrap</i> | <i>p value</i> |
|----------------------|----------------|
| Merah<br>Hijau       | 0,127          |
| Merah<br>Biru        | 0,127          |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Merah<br>Hitam  | 0,827 |
| Hijau<br>Kuning | 0,127 |
| Biru<br>Kuning  | 0,050 |
| Kuning<br>Hitam | 0,050 |
| Hijau<br>Putih  | 0,050 |
| Biru<br>Putih   | 0,050 |
| Putih<br>Hitam  | 0,050 |

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney perbedaan kepadatan telur *Aedes sp.* pada *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap di luar rumah di Kelurahan Batuplat pada tabel 8, dapat diketahui bahwa ada perbedaan kepadatan telur *Aedes sp.* antara kelompok *ovitrap* warna biru dan kuning ( $P\ value=0,050$ ), warna kuning dan hitam ( $p\ value=0,050$ ), warna hijau dan putih ( $P\ value=0,050$ ), warna biru dan putih ( $P\ value=0,050$ ), dan warna putih dan hitam ( $P\ value=0,050$ ) Sedangkan untuk warna *ovitrap* merah dan hitam ( $P\ value=0,827$ ) tidak ada perbedaan.

**d. Ketinggian tempat**

Ketinggian daerah tempat penelitian di bagi antara lain : Rendah 0-125 m dpl (Kelurahan Oesapa Barat), Sedang 126-250 m dpl (Kelurahan Batuplat), dan Tinggi 251-375 m dpl (Kelurahan Bello), dan jumlah telur nyamuk *Aedes sp.* pada *Ovitrap* baik di dalam rumah maupun di luar rumah akan dilakukan perhitungan dengan 3 Ketinggian tempat tersebut untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan antara kepadatan telur nyamuk dan ketinggian tempat.

Tabel 9. Hasil analisis Perhitungan telur nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan Ketinggian Tempat

| Ketinggian  | N        | <i>p value</i> |
|---|----------|----------------|
| 251 – 375 m dpl (Bello)<br>126–250 m dpl (Batuplat)       | 36<br>36 | 0,389          |
| 251 – 375 m dpl ( Bello)<br>0 –125 m dpl (Oesapa Barat)   | 36<br>36 | 0,237          |
| 126 – 250 m dpl (Batuplat)<br>0 –125 m dpl (Oesapa Barat) | 36<br>36 | 0,031          |

Berdasarkan Tabel 9. perbedaan ketinggian tempat untuk hasil analisis perhitungan telur nyamuk *Aedes sp.* berdasarkan ketinggian tempat menyatakan bahwa tidak ada perbedaan jumlah telur nyamuk *Aedes sp.* antara ketinggian 251-375 m dpl dan 126-250 m dpl, tidak ada perbedaan antara 251-375 mdpl dan 0-125 m dpl, dan ada perbedaan jumlah telur nyamuk *Aedes sp.* pada ketinggian 126-250 m dpl dan 0-125 m dpl dengan  $P\ value=0,031$ .

## PEMBAHASAN

### 1. *Ovitrap Indeks Berdasarkan Warna dan Ketinggian*

*Ovitrap indeks* merupakan hasil perhitungan jumlah padel yang mengandung telur dibagi dengan jumlah padel yang diperiksa kemudian dikali dengan 100% (Depkes RI, 2007)<sup>iii</sup>. Presentase *ovitrap indeks* menunjukkan seberapa banyak *ovitrap* yang positif telur dan menginformasikan populasi nyamuk *Aedes sp.* betina di suatu tempat. Warna merupakan salah satu hal yang berpengaruh terhadap kebiasaan nyamuk dalam meletakkan telur.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa *Ovitrap indeks* yang berwarna terang dan gelap pada ketinggian 0 – 125 m dpl (Kelurahan Oesapa Barat) dan ketinggian 126-250 m dpl (Kelurahan Batuplat) yakni sebesar 100%. Namun, *ovitrap indeks* pada ketinggian 251-375 m dpl (Kelurahan Bello) terdapat perbedaan antara *ovitrap* yang berwarna terang yakni 88,89% dan 100% pada *ovitrap* berwarna gelap. Faktor yang mempengaruhi hasil *Ovitrap Indeks* sebesar 100% di ketinggian 0-125 m dpl dan 126-250 m dpl adalah faktor ekologi lingkungan yang sama dalam hal ini adalah suhu udara, kelembaban, dan curah hujan, sedangkan di daerah ketinggian 251-375 m dpl mempunyai nilai *Ovitrap Indeks* yakni 88,99% disebabkan 2 padel *ovitrap* warna terang (warna putih dan merah) tidak terdapat telur nyamuk. Berdasarkan teori warna wadah yang terang dapat mengganggu nyamuk *Aedes sp.* untuk meletakkan telurnya. selain itu, nyamuk *Aedes sp.* dilengkapi dengan sensor penerima panas yang sangat sensitive sehingga ketika nyamuk *Aedes sp.* sudah dekat dengan wadah maka nyamuk akan berorientasi dengan temperatur yang dikeluarkan sesuai dengan masing-masing warna sehingga nyamuk dapat dengan mudah menemukan wadah untuk meletakkan telurnya.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan dengan penelitian Kalla (2013)<sup>iv</sup> yang mengkaji pengaruh warna *ovitrap* terhadap kepadatan telur *Aedes sp.* di dalam dan di luar rumah ditemukan bahwa dari 36 *ovitrap* yang terpasang semuanya positif mengandung telur *Aedes sp.* dan nilai *Ovitrap Indeks* sebesar 100% yang menunjukkan kepadatan telur *Aedes sp.* yang tinggi, perbedaan ini disebabkan karena kondisi rumah yang berbeda sehingga dapat mempengaruhi ekologi lingkungan sekitar rumah, yang juga mempengaruhi perkembangbiakkan nyamuk *Aedes sp.*

### 2. *Kepadatan telur Aedes sp. berdasarkan Warna dan Ketinggian*

Warna *ovitrap* berpengaruh pada kepadatan telur nyamuk, hal ini berkaitan dengan kebiasaan nyamuk dalam meletakkan telurnya. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah Kepadatan telur nyamuk *Aedes sp.* lebih banyak pada *ovitrap* warna gelap yakni 305,67 telur per *ovitrap* pada ketinggian 0-125 m dpl sedangkan lebih sedikit pada *ovitrap* warna terang yakni 92 telur per *ovitrap* pada ketinggian 126-250 m dpl.

Hal ini disebabkan karena warna *ovitrap* juga berpengaruh terhadap kepadatan telur nyamuk. Soegijanto (2006) dalam Sukur (2012) mengatakan bahwa nyamuk *Aedes sp.* lebih tertarik untuk meletakkan telurnya pada TPA berair yang berwarna gelap, paling menyukai warna hitam, terbuka lebar, dan terutama yang terletak di tempat – tempat terlindung dari sinar matahari langsung. Warna bening atau terang menyebabkan sumber cahaya dari sinar lampu atau sinar matahari memasuki dan menerangi isi wadah (Bond & Fay 1969 dalam Wahyuningsih 2009)<sup>v</sup>.

### 3. *Perbedaan Kepadatan telur Aedes sp. Berdasarkan Warna dan Ketinggian*

Adanya perbedaan kepadatan baik antar kelompok *ovitrap* warna terang dan *ovitrap* warna gelap di sebabkan oleh adanya perbedaan sifat dari warna masing- masing *ovitrap*, *ovitrap* dengan warna

terang akan mengganggu mata nyamuk *Aedes sp.* dalam meletakkan telurnya dan sebaliknya *ovitrap* dengan warna gelap akan memberikan rasa aman dan nyaman terhadap nyamuk *Aedes sp.* dalam meletakkan telurnya. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis diperoleh tidak terdapat perbedaan kepadatan telur di dalam rumah berdasarkan warna *ovitrap* pada ketinggian 0-125 m dpl, 126-250 m dpl, dan 251-375 m dpl, diakibatkan aktivitas manusia di dalam rumah yang dapat mengganggu nyamuk dalam meletakkan telurnya, memakai kawat kasa pada ventilasi rumah, dan kebiasaan menyemprot cairan anti nyamuk di sore hari. Sedangkan di luar rumah pada ketinggian 0-125 m dpl dan 251-375 m dpl tidak terdapat perbedaan kepadatan telur berdasarkan warna *ovitrap*, namun pada ketinggian 126-250 m dpl terdapat perbedaan kepadatan telur *ovitrap* warna terang dan gelap dengan nilai  $p$  value = 0,02.

Setiap tempat dengan ketinggiannya naik 100 meter maka selisih suhu udara dengan tempat awal adalah 0,5°C bila perbedaan tempat cukup tinggi, maka perbedaan suhu udara juga cukup banyak dan hal ini ikut mempengaruhi keberadaan nyamuk, pertumbuhan parasit dalam tubuh nyamuk, dan musim penularan (Depkes RI, 2001)<sup>vi</sup>. Berdasarkan ketinggian daerah tempat penelitian antara lain yaitu ketinggian 0-125 m dpl (Oesapa Barat), 126-250 m dpl (Batuplat), dan 251-375 m dpl (Bello). Diketahui dari hasil analisis jumlah perhitungan telur dengan ketinggian tempat diketahui bahwa terdapat perbedaan kepadatan telur *Aedes sp.* antara ketinggian 0-125 m dpl dengan 126-250 m dpl dengan nilai  $p$  value = 0,031, sedangkan antara ketinggian 0-125 m dpl dengan 251-375 m dpl dan antara 126-250 m dpl dengan 251-375 m dpl tidak terdapat hubungan antara kepadatan telur dengan ketinggian. Oesapa Barat merupakan daerah dengan ketinggian rendah (0-125m dpl), daerah dekat pesisir pantai yang padat penduduk dan di setiap rumah mempunyai lingkungan luar rumah yang terdapat banyak vegetasi pepohonan dan semak yang disukai dari nyamuk *Aedes sp. (albopictus)* untuk beristirahat sambil menunggu proses pematangan telurnya, dan keadaan di dalam rumah terdapat banyak tempat yang lembab dan gelap yang dapat memberikan rasa aman pada nyamuk *Aedes sp.* untuk bertelur, tidak memasang kawat kasa nyamuk, dan kelambu. Sedangkan di Batuplat yang merupakan daerah dengan ketinggian sedang (126-250 m dpl) juga mempunyai wilayah yang padat penduduk, kondisi di luar rumah juga banyak vegetasi pepohonan yang lebat dan semak, terdapat kali di bagian belakang rumah, dan parit di sekitar lingkungan rumah, dan terdapat tempat penampungan air. Dan kondisi fisik di dalam rumah juga ada beberapa ruang yang gelap atau kurangnya pencahayaan dan tidak banyak aktivitas manusia sehingga nyamuk aman untuk bertelur, tidak memasang kawat kasa nyamuk, dan tidak melakukan penyemprotan anti nyamuk secara rutin. Jadi, Faktor –faktor penyebab diatas dapat mempengaruhi perbedaan jumlah telur *Aedes sp.* antara kedua wilayah penelitian tersebut.

## KESIMPULAN

*Ovitrap Indeks* sebesar 100% pada *ovitrap* warna terang dan gelap pada ketinggian 0-125 m dpl dan 126-250 m dpl, sedangkan *Ovitrap Indeks* pada ketinggian 251-375 m dpl warna terang sebesar 88,89%. Jumlah kepadatan telur nyamuk lebih banyak pada *ovitrap* warna gelap yakni sebanyak 305,67 telur per *ovitrap* pada ketinggian 0-125 m dpl sedangkan pada *ovitrap* warna terang ditemukan 92 telur per *ovitrap* pada ketinggian 126-250 m dpl. Tidak terdapat perbedaan kepadatan telur di dalam rumah berdasarkan warna *ovitrap* pada ketinggian 0-125 m dpl, 126-250 m dpl, dan 251-375 m dpl. Sedangkan di luar rumah pada ketinggian 0-125 m dpl dan 251-375 m dpl tidak terdapat perbedaan kepadatan telur berdasarkan warna *ovitrap*, namun pada ketinggian 126-250 m dpl terdapat perbedaan kepadatan telur *ovitrap* warna terang dan gelap. Terdapat perbedaan kepadatan telur *Aedes sp.* antara ketinggian 0-125 m dpl dengan 126-250 m dpl sedangkan antara ketinggian 0-125 m dpl dengan 251-375 m dpl dan antara 126-250 m dpl dengan 251-375 m dpl tidak terdapat perbedaan antara kepadatan telur dengan ketinggian

## REFERENSI

- i \_\_\_\_\_, 2005. *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Degue*. Dirjen PPM dan PL. Jakarta
- ii \_\_\_\_\_, 2005. *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Degue*. Dirjen PPM dan PL. Jakarta
3. \_\_\_\_\_, 2007. *Pedoman Survey Entomologi Malaria, Jakarta* Ditjen PP dan PL.
4. Kalla, M.T. 2013. *Pengaruh Warna Ovitrap Terhadap Kepadatan Telur Aedes sp. di Dalam Dan di Luar Rumah*. Skripsi. Universitas Nusa Cendana
5. Wahyuningsih, 2009. *Keefektifan Penggunaan Dua Jenis Ovitrap Untuk Pengambilan Contoh Telur Aedes sp. di Lapangan*. Jurnal Entomologi Indonesia Vol. 6, No.2, hal 95-102.
6. \_\_\_\_\_, 2001, *Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*, Ditjend.P2M & PL, Depkes RI, Jakarta
2005. *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Degue*. Dirjen PPM dan PL. Jakarta
- vi \_\_\_\_\_, 2005. *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Degue*. Dirjen PPM dan PL. Jakarta
- vi \_\_\_\_\_, 2007. *Pedoman Survey Entomologi Malaria, Jakarta* Ditjen PP dan PL.