

PERBEDAAN KEPADATAN TELUR N AEDES AEGYPTI BERDASARKAN LANTAI

By Mila Sari

PERBEDAAN KEPADATAN TELUR N AEADES AEGYPTI BERDASARKAN LANTAI DI STIKES FORT DE KOCK BUKITTINGGI

9

ABSTRACT

Dengue fever caused by *Aedes aegypti* mosquito is the main vector of dengue hemorrhagic fever (DHF) in urban areas. This study aims to determine differences in density of *Aedes aegypti* mosquitoes based on the floor of the building, because the number of dengue fever in Bukittinggi is quite high. This research was conducted in May-June 2019 in the STIKes Fort De Kock Bukittinggi building.

This research is experimental with the independent variable building floor density and the dependent variable is the density of the *aedes aegypti* mosquito seen from the ovitrap index. The object of the experiment was ovitrap, the number of ovitraps used was 54 ovitraps. The results of this study to determine differences in density of *Aedes aegypti* mosquitoes based on the floor of the building at various concentrations were tested using ANOVA.

The results showed that of 54 ovitres there were 86 *Aedes aegypti* mosquito eggs. Based on the ANOVA test results with an α value of 5% or 0.05, p value = 0.524 ($p > \alpha$) is obtained, which means that H_0 is accepted. So there is a minimum floor that does not have a significant difference in the density of *Aedes aegypti* mosquito eggs.

It can be concluded that there is no difference based on the floor with the density of *Aedes aegypti* mosquito eggs including, with an α value of 5% or 0.05, a p value = 0.524 ($p > \alpha$), which means that H_0 is accepted. So there is a minimum floor that does not have a significant difference in the density of *Aedes aegypti* mosquito eggs.

1 INTRODUCTION

Demam Berdarah Dengue (DBD) menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Diperkirakan terdapat sekurangnya 2,8 miliar penduduk dunia beresiko terinfeksi dan 75% nya berada di wilayah Asia-Pasifik. Demam Berdarah Dengue dipengaruhi oleh faktor biotik dan faktor abiotik. Faktor biotik antara lain agent, vektor, dan host. Sedangkan faktor abiotik diantaranya adalah suhu, kelembapan, dan curah hujan yang diduga berkaitan erat dengan kondisi geografis suatu tempat tertentu (hendri & prasetyowati, 2015).

Penyakit demam Berdarah disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* merupakan faktor utama penyakit demam berdarah dengue (DBD) di daerah perkotaan. Stadium pradewasa *Aedes aegypti* ditemukan pada genangan air jernih pada bejana buatan manusia yang berada di dalam dan di luar rumah, populasi vektor DBD dapat diketahui dari hasil penangkapan nyamuk dewasa, koleksi larva dan penggunaan perangkap (Ovitrap) (Sari, 2019)

Faktor utama dari penyakit Demam Berdarah Dengue ialah nyamuk *Aedes aegypti* yang telah terinfeksi oleh virus dengue. Sebelum tahun 1970, hanya 9 negara yang mengalami wabah Demam Berdarah Dengue (DBD), namun sekarang Demam Berdarah Dengue (DBD) menjadi penyakit endemik pada lebih dari 100 negara. Ketinggian merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi keberadaan nyamuk vektor dengue. Faktor tersebut, mempengaruhi suhu udara maupun kelembaban suatu tempat yang akan mempengaruhi pada perkembangan nyamuk vektor maupun virus dengue. Vektor dari penyakit DBD adalah nyamuk *Aedes aegypti* betina. Nyamuk ini memiliki ciri khusus ditandai dengan pita atau garis-garis putih keperakan di atas dasar hitam ukuran nyamuk *Aedes aegypti* berkisar 3-4 mm dengan ring putih pada bagian kaki (agustin & rahadian, 2017) Nyamuk dewasa dapat berkembang lebih dari 20 mil jauhnya dari sumber air tempat mereka berkembang. Namun nyamuk tersebut tidak dapat terbang dengan cepat, kurang lebih 4 mil perjam. Penyebaran dapat meluas secara pasif, misalnya terbawa angin atau kendaraan. (Biologi & Laudry, 2017)

Di Asia, negara nyamuk *Aedes aegypti* dapat berkembang pada ketinggian dibawah 1000-1500 meter diatas permukaan laut (mdpl). Ketinggian merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi keberadaan nyamuk vektor dengue. Faktor tersebut mempengaruhi suhu dan kelembaban suatu tempat yang akan berpengaruh pada perkembangan nyamuk vektor dengue. Ovitrap sudah dirancang sebagai alat untuk dapat memantau populasi *Aedes aegypti*. kegunaan dasarnya dalam memantau populasi *Aedes aegypti*. (hendri & prasetyowati, 2015)

Pada tahun 2016, tercatat sebanyak 129.650 penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan jumlah kematian sebanyak 1.598 orang di 34 Provinsi di Indonesia. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya, yakni sebanyak 129.650 di tahun 2015 dan sebanyak 1.071 penderita meninggal dunia. Hal ini dapat disebabkan oleh perubahan iklim dan rendahnya kesadaran untuk menjaga kebersihan lingkungan (athailah, eliawardani, & Br.hasibuan, 2017).

Berdasarkan laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi 2017, di Kota Bukittinggi terdapat 69 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) tersebar di seluruh wilayah kerja puskesmas yang ada di Kota Bukittinggi. Menurut data di wilayah kerja Puskesmas Nilam Sari terdapat 5 kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) (Dinkes Kota Bukittinggi, 2017).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di kampus STIKes Fort De Kock Bukittinggi, terdapat dari 10 countainer ada yang di temukan 2 jentik nyamuk *Aedes aegypti* di pot bunga yang terletak di lantai satu dan 2 pupa nyamuk *Aedes aegypti* di kaleng bekas pada lantai 1 STIKes Fort De Kock Bukittinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti* berdasarkan lantai di STIKes Fort De Kock Bukittinggi.

METHOD

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan desain *one shot case study*, suatu kelompok diberikan perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasil perlakukannya. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai variabel independent dan hasil observasi sebagai variabel dependent. (Swarjana, 2015)

RESULTS AND DISCUSSION

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pengukuran kepadatan telur nyamuk aedes aegypti pada 18 titik pengukuran. Pada setiap titik dilakukan 3 kali perlakuan, masing-masing perlakuan dilakukan dalam 10 hari. Rata-rata kepadatan telur nyamuk aedes aegypti pada titik pengukuran yang telah ditentukan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rata – rata kepadatan telur nyamuk aedes aegypti per lantai

Lantai	Mean	SD	Min	Maks	n
1	16,67	16,042	0	32	3
2	5,67	9,815	0	17	3
3	6,33	10,970	0	19	3

Berdasarkan table diatas diperoleh rata-rata kepadatan telur nyamuk aedes aegypti yang tertinggi adalah pada lantai 1 yaitu sebanyak 16,67 nilai SD 16,042 dengan nilai minimal 0 dan nilai maksimal 32, sedangkan jumlah kepadatan yang terendah pada lantai 2 yaitu sebanyak 5,67 nilai SD 9,815 dengan nilai minimal 0 dan nilai maksimal 17.

Table 2. Ovitrap Index dan Egg Density Index per Lantai

Lantai	Ovitrap Index (%)	Egg Density Index (%)
1	0,11	2,77
2	0,05	0,94
3	0,05	1,05

Berdasarkan table di atas diperoleh ovitrap paling tinggi pada lantai 1 sebesar 0,11 % dan Egg density index yang paling tinggi pada lantai 1 sebesar 2,77%.

Survey ini dilakukan dengan cara memasang atau meletakkan ovitrap atau bejana, ovitrap diletakkan didalam ruangan atau diluar ruangan selama 10 hari. (jendral PP & PL, 2005).

Kriteria ovitrap indek terbagi menjadi 4 level tergantung presentasi ovitrap indeknya yakni level 1 ($O.I < 5\%$), level 2 ($5\% \leq O.I < 20\%$), level 3 ($20\% \leq O.I < 40\%$), level 4 ($O.I \geq 40\%$). Dampak yang akan terjadi pada hasil rata-rata diatas yaitu perkembangan nyamuk aedes bisa semakin banyak dari sekarang, dari kriteria diatas lantai 1 pada level 2 dimana hasil perhitungan ovitrap index yang dilakukan tersebut. nyamuk aedes aegypti ditemukan pada lantai 1 yang di gedung STIKes Fort De Kock Bukittinggi, lantai 1 yang paling banyak terdapat 50 telur nyamuk aedes aegypti , karena suhu dilantai 1 berkisar 28°C dan kelembaban 65 %. Kriteria yang terdapat di lantai 1 dalam level 2, bahwa yang didapat di ovitrap index yaitu 0,11%. Suhu dan kelembaban sangat mempengaruhi tempat perkembangan biakan nyamuk aedes aegypti, biasanya dalam suhu 22-24 derajat celsius dan kelembaban 68-66%. Karna suhu dilantai 1 tempat yang disukai oleh nyamuk aedes aegypti, dan kurangnya pencahayaan dilantai 1 .

Table 3. Analisis antara lantai dengan jumlah kepadatan telur nyamuk aedes aegypti di STIKes Fort De Kock

Perbedaan	Mean Square	SS	P.Value
Between group	114,11	228,22	
Within group	158,00	948,00	0,5244
Total		1176,00	

Berdasarkan table 3 tentang analisis antara lantai dengan jumlah kepadatan telur nyamuk aedes aegypti dimana diperoleh p value (0.524) > ($\alpha 0.05$), artinya bahwa tidak ada perbedaan antara lantai dengan jumlah kepadatan telur nyamuk aedes aegypti.

Untuk mengetahui lantai yang banyak telur nyamuk *aedes aegypti* antara lantai 1, lantai 2, dan lantai 3 maka digunakan uji beda ANOVA. Setelah didapatkan data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji ANOVA. Perhitungan ANOVA dilakukan untuk mengetahui perbedaan berdasarkan lantai terhadap kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti*.

Berdasarkan hasil uji ANOVA dengan nilai α sebesar 5% atau 0.05 didapatkan nilai $p\text{ value} = 0.524 (p > \alpha)$, yang berarti H_0 diterima. Maka tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti* di lantai. Rata-rata kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti* dengan nilai α sebesar 5% atau 0.05 didapatkan $\text{value} = 0.524 (p > \alpha)$, yang berarti H_0 diterima, karena terdapat value besar dari α dan suhu dan kelembaban sangat mempengaruhi setiap di lantai, jadi tidak ada perbedaan berdasarkan lantai dengan kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti*. Upaya yang harus dilakukan untuk mendapatkan lingkungan bebas nyamuk diperlukan partisipasi warga yang ada di sekitaran kampus STIKes Fort De Kock Bukittinggi untuk menjaga kebersihan dan memberantas sarang-sarang nyamuk menggunakan gerakan 3M plus yaitu menguras tempat penampungan air bersih minimal satu minggu sekali, menutup tempat penampungan air, mengubur barang-barang bekas yang tertampung air, memberi bubuk abate pada air bersih di tempat penampungan air yang sulit dibersihkan, memelihara ikan pemakan jentik dan mengatur ventilasi dan pencahayaan ruangan.

CONCLUSIONS

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan diatas adalah rata-rata kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti* lantai 1 didapat sebanyak 50 telur nyamuk *aedes aegypti*, lantai 2 didapat sebanyak 17 telur nyamuk *aedes aegypti*, dan lantai 3 didapat sebanyak 19 telur nyamuk *aedes aegypti*.

Tidak ada perbedaan berdasarkan lantai dengan kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti* diantaranya, dengan nilai α sebesar 5% atau 0.05 didapatkan $p\text{ value} = 0.524 (p > \alpha)$, yang berarti H_0 diterima. Sehingga ada minimal lantai yang tidak mempunyai perbedaan yang bermakna terhadap kepadatan telur nyamuk *aedes aegypti* Batusangkar dengan $p = 0.004$ dan nilai $OR = 3,236$.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih dipersembahkan kepada teman – teman yang telah membantu, dosen – dosen yang sudah bersedia mengizinkan ruangan sebagai tempat penelitian serta ketua STIKes dan Yayasan Fort De Kock Bukittinggi.

REFERENCES

- A., n. (2011). kematian larva *aedes aegypti* setelah pemberian abate dibandingkan dengan pemberian serbuk serai. *jurnal kesehatan masyarakat*, 8.
- agustin, i., & rahadian, r. (2017). perilaku bertelur dan siklus hidup *aedes aegypti* pada berbagai media air. *jurnal biologi*, 71-81.
- athaillah, f., eliawardani, & Br.hasibuan, s. p. (2017). identifikasi dan distribusi nyamuk *aedes* vektor penyebab demam berdarah dengue (DBD) di dalam kampus universitas syiah kuala. *jurnal parasitologi*, 136-147.
- barat, d. k. (2017, maret 5). www.dinkes.sumbarprov.go.id. Retrieved february 8, 2018, from http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2017/03_sumbar_2017.pdf:http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2017/03_sumbar_2017.pdf
- Biologi, J., & Laudry, L. (2017). PERILAKU BERTELUR DAN SIKLUS HIDUP *Aedes aegypti* PADA BERBAGAI MEDIA AIR. *Jurnal Akademika Biologi*, 6(4), 71–81
- direktur, PP, d. j., & p2ptv, d. (2016). *petunjuk teknis mplementasi psn 3m- plus dengan gerakan 1 rumah 1 jumanantik*. jakarta: kemenkes RI.
- faridah, l., & leonita, i. (2018). deteksi keberadaan nyamuk berdasarkan atas ketinggian gedung di kawasan kampus universitas padjajaran jatinangor. *jurnal kedokteran*, 48-51.
- hasyimi, H., & m, s. (2004). pengamat tempat perindukan *aede aegypti* pada tempat penampungan air rumah tangga pada masyarakat pengguna air olahan. *jurnal ekologi kesehatan*, 5.
- Hasyimi, M. (2006). Pengaruh Temephos Terhadap Perolehan Telur Nyamuk *Aedes aegypti* Di Cipinang Muara Jakarta. *jurnal entomologi*, 50-62.
- hendri, j., & prasetyowati, h. (2015). distribusi dan kepadatan vektor demam berdarah dengue berdasarkan ketinggian tempat di kabupaten ciamis jawa barat. *jurnal ekologi kesehatan*, 17-28.
- ismawati, astuti, r. d., & suhartini, a. (2016). Sebaran Vektor Penyakit Demam Berdarah (*Aedes aegypti*) di Kampus Universitas Islam Bandung. *jurnal parasitologi dan histologi*, 82-86.
- jendral PP & PL, D. (2005). *pencegahan dan pemberantasan demam berdarah dengue di indonesia*. jakarta: departemen kesehatan RI.

- kandun, MPH, D. (2007). *modul pelatihan bagi pengelola program P2DBD di indonesia*. jakarta: departemen kesehatan RI.
- Lukmanjaya, G., Martini, & Hestiningih, R. (2012). KEPADATAN Aedes spp BERDASARKAN KETINGGIAN TEMPAT DI KABUPATEN WONOSOBO. *jurnal kesehatan masyarakat*, 338-345.
- M, i., & A, I. (2013). distribusi dan komposisi nyamuk di wilayah Mojokerto. *jurnal biotropika*, 6.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. jakarta: rineka cipta.
- Republik Indonesia, k. k. (agustus, 2010 1). <http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/buletin/BULETIN%20DBD.pdf>. Retrieved februari 22, 2016, from <http://www.depkes.go.id>: <http://www.depkes.go.id>
- Ridha, M., Rahayu, N., Rosvita, N. A., & Setyaningtyas, D. E. (2013). Hubungan kondisi lingkungan dan kontainer dengan keberadaan jentik nyamuk Aedes aegypti di daerah endemis demam berdarah dengue di kota Banjarbaru. *jurnal epidemiologi*, 133-137.
- Sari, M. (2019). Hubungan Perilaku Dengan Kepadatan Vektor Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kelurahan Kuranji Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Human Care Journal*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.32883/hcj.v4i1.86>
- soedarmo, & poorwo, s. s. (2009). *demam berdarah (dengue) pada anak*. jakarta: UI-PRESS.
- widiyanto, t. (2007). *kajian manajemen lingkungan terhadap kejadian demam berdarah dengue*. semarang: 2007.
- yudhastuti, r. (1959). *pengendalian vektor dan rodent*. surabaya: pustaka melati.

PERBEDAAN KEPADATAN TELUR N AEDES AEGYPTI BERDASARKAN LANTAI

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	media.neliti.com Internet	164 words — 10%
2	www.scribd.com Internet	45 words — 3%
3	docobook.com Internet	36 words — 2%
4	www.fehd.gov.hk Internet	22 words — 1%
5	kaltengpos.web.id Internet	13 words — 1%
6	es.scribd.com Internet	11 words — 1%
7	repository.ipb.ac.id Internet	11 words — 1%
8	de.scribd.com Internet	10 words — 1%
9	www.osti.gov Internet	10 words — 1%

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY

ON