

**Jurnal Info Kesehatan**

Vol 15, No.2, Desember 2017, pp. 164-177

P-ISSN 0216-504X, E-ISSN 2620-536X

Journal homepage: <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/infokes>**Tracer Study of Midwifery Department of Health Polytechnic MoH of Kupang****Tracer Study Alumni Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2014****Ragu Harming Kristina**

Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email: [raguharming63@gmail.com](mailto:raguharming63@gmail.com)**ARTICLE INFO:****Keywords:**

Malaria

Patients

Lewoleba

**ABSTARCT/ABSTRAK**

Lewoleba Public Health Center and Waipukang Public Health Center are included in several Public Health Centers in Lembata District which show the high rates of malaria based on microscopic diagnosis methods. To see if there is a decrease in malaria cases, it is necessary to do a positive rate slide check to calculate the number of malaria positive patients. In order for the results of the examination to be truly valid, effective and efficient, it is carried out by a screening method to obtain True Positive and True Negative numbers, so that the results can be used as a database at the Public Health Center. This study aims to get a real picture of positive malaria cases after treatment, eradication and prevention efforts carried out by the government and donor sector. This type of research is a study of Analytical Epidemiology with screening methods and using a cross-sectional study design. Screening results of malaria sufferers in the Lewoleba Public Health Center with a sample of 600 people: True positive = 29 people, True negative = 555 people, Sensitivity (Sens) = 82.85%, Specificity = 98.20%, prevalence = 6, 51%. Screening results of malaria sufferers in Waipukang Public Health Center with a sample of 574 people: True positive = 537 people, True negative = 10 people, Sensitivity (Sens) = 95.8%, Specificity = 71.4%, prevalence = 94, 25%. The number of positive malaria cases in the Lewoleba Public Health Center work area was 29 people, while the positive malaria case in the Waipukang Public Health Center work area was 537 people.

---

**Kata kunci:**

Malaria  
Penderita  
Lewoleba

Puskesmas Lewoleba dan Puskesmas Waipukang termasuk dalam beberapa puskesmas di Kabupaten Lembata yang menunjukkan tingginya kasus malaria berdasarkan metode diagnosis (konfirmasi) secara mikroskopik. Untuk melihat apakah ada penurunan kasus malaria maka perlu dilakukan pemeriksaan *slide positive rate* untuk menghitung jumlah penderita yang positif malaria. Agar hasil pemeriksaan benar-benar valid, efektif dan efisien, maka dilakukan dengan cara *screeningtest* agar diperoleh angka *True Positive* (benar-benar sakit) dan *True Negative* (benar-benar sehat), sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai data base di puskesmas. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran data riil kasus malaria positif setelah dilakukan tindakan pengobatan, pemberantasan serta upaya pencegahan yang dilakukan oleh pemerintah dan sektor lembaga donor. Jenis penelitian ini adalah penelitian Epidemiologi Analitik dengan metode skrining dan menggunakan rancangan *cross sectional study*. Hasil skrining penderita malaria di wilayah Puskesmas Lewoleba dengan jumlah sampel sebesar 600 orang: True positive = 29 orang, True negative = 555 orang, Sensitifitas (Sens) = 82,85%, Spesifisitas = 98,20%, prevalensi = 6,51%. Hasil skrining penderita malaria di wilayah Puskesmas Waipukang dengan jumlah sampel sebesar 574 orang: True positive = 537 orang, True negative = 10 orang, Sensitifitas (Sens) = 95,8%, Spesifisitas = 71,4%, prevalensi = 94,25%. Jumlah kasus malaria positif di wilayah kerja Puskesmas Lewoleba adalah sebesar 29 orang, sedangkan kasus malaria positif di wilayah kerja Puskesmas Waipukang adalah sebesar 537 orang.

Copyright©2018 Jurnal Info Kesehatan  
All rights reserved

---

**Corresponding Author:**

Ragu Harming Kristina  
Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Kupang  
Jl. Piet A. Tallo, Liliba, Kupang, Nusa Tenggara Timur – Indonesia - 85111  
Email: [raguharming63@gmail.com](mailto:raguharming63@gmail.com)

---

**1. PENDAHULUAN**

Penyakit malaria merupakan penyakit yang menyebabkan banyak kematian di negara berkembang, anak-anak

dan wanita hamil adalah kelompok yang paling rentan. Kurang lebih sebagian dari populasi penduduk di dunia berisiko terkena penyakit malaria, dan diperkirakan 225 juta kasus malaria dengan 781.000 kematian karena penyakit malaria pada tahun 2009. (*World Health Organization*, 2010).

Data dari Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI (2013) mengungkapkan jumlah kasus malaria tahun 2013 sebanyak 93,2 %. Dari data 93,2 % tersebut konfirmasi kasus malaria yang tertinggi adalah Papua 42,64 %, Papua Barat 38,44 % dan Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) 16, 37%. Jumlah konfirmasi kasus malaria di Propinsi NTT dengan pemeriksaan darah adalah 16,37%, (Dirjen P2PM Kemenkes RI, 2013). Nyamuk *Anopheles sp* yang telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria di Propinsi NTT adalah *An. sundaicus*, *An. subpictus* dan *An. barbirostris*, pengujian dalam penentuan sebagai vektor yaitu dengan menggunakan metode ELISA (Depkes RI, 2008).

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Propinsi Nusa Tenggara Timur, angka *annual parasite incidence* (API) untuk Kabupaten Lembata selama tiga tahun terakhir yaitu tahun 2012 dengan API sebesar 165,39 %, tahun 2013 dengan API sebesar 132,09 % dan pada tahun 2014

terjadi peningkatan dengan API sebesar 102,74 % (Dinkes Propinsi NTT, 2014).

Pada tahun 2014 terdapat beberapa Puskesmas di wilayah administratif Kabupaten Lembata yang menunjukkan tingginya kasus malaria berdasarkan metode diagnosis (konfirmasi) secara mikroskopik, antara lain Puskesmas Lewoleba (624 kasus), Puskesmas Waipukang (526 kasus), Puskesmas Balauring (421 kasus), Puskesmas Hadakewa (380 kasus), dan Puskesmas Wairiang (372 kasus).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk pengobatan penyakit malaria termasuk upaya pencegahan dan promosi penyakit malaria telah dilakukan di Kabupaten Lembata, bersama kabupaten lainnya di Propinsi NTT. Upaya-upaya tersebut antara lainnya pemberian obat anti malaria (*treatment*) bantuan program pada penderita malaria, pembagian kelambu berpermetrin (berinsektisida) pada masyarakat yang merupakan program bantuan UNICEF sejak tahun 2012, pemberian penyuluhan baik personal maupun kelompok, manipulasi lingkungan tempat perindukan nyamuk, penyuluhan tentang malaria dan pembagian leaflet pada masyarakat.

Untuk melihat apakah ada penurunan kasus malaria sebagai dampak intervensi yang diberikan oleh pemerintah dan lembaga-lembaga donor maka perlu

dilakukan pemeriksaan *slide positive rate* untuk menghitung jumlah penderita yang positif malaria. Agar hasil pemeriksaan benar-benar valid, serta efektif dan efisien, maka dilakukan dengan cara *screeningtest* (uji skrining) agar diperoleh angka *True Positive* (benar-benar sakit) dan *True Negative* (benar-benar sehat), sehingga hasilnya dapat dipercaya dan digunakan sebagai data base di puskesmas. Uji skrining yang dilakukan selain untuk mendapatkan data *True Positive* dan *True Negative*, juga diperoleh nilai *Positive Predictive Value (PPV)* dan *NPV* serta angka prevalensi. Uji skrining yang dilakukan Tahap 1 dengan menggunakan tanda dan gejala positif malaria klasik yang sudah baku. Dari sejumlah kasus yang dinyatakan positif dengan tanda dan gejala malaria dilanjutkan dengan pemeriksaan Tahap II yaitu dengan uji laboratorium pemeriksaan sediaan darah tebal dan tipis. Sebagai *gold standar* atau baku emasnya adalah pemeriksaan darah laboratorium, sediaan darah tebal dan darah tipis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan *screening test* (uji skrining) pada penderita malaria dengan tanda dan gejala positif (*algoritma positif*) Tahap I, selanjutnya dengan uji Tahap II menggunakan *gold standart* Uji Laboratorium pemeriksaan darah malaria. Hasil skrining tes akan mendapatkan kasus

malaria yang benar-benar positif, sehingga akan mendapatkan data kasus malaria yang benar-benar valid.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian Epidemiologi Analitik dengan menggunakan metode skrining. Rancangan penelitiannya adalah *cross sectional study*, karena variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel tunggal.

Populasi penelitian adalah semua penduduk usia 14 tahun ke atas di wilayah Puskesmas Lewoleba (600 anggota populasi) dan Puskesmas Waipukang (574 anggota populasi). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi, metode pengambilan sampel atau teknik samplingnya menggunakan teknik dengan metode *purposive sampling*.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dalam 2 (dua) tahap skrining, yaitu sebagai berikut.

**Skrining Tahap I:** Uji Diagnostik dengan tanda dan gejala malaria, diambil sebanyak 600 orang dari Puskesmas Lewoleba dan 574 orang dari Puskesmas Waipukang untuk dilakukan pemeriksaan Fisik tanda dan gejala malaria dengan kriteria sesuai tanda dan gejala malaria. Penderita yang positif tanda dan gejala

malaria diambil untuk dilanjutkan ke pemeriksaan skrining tahap 2.

**Skrining Tahap II:** Uji Diagnostik dengan menggunakan Pemeriksaan

laboratorium sediaan darah tebal dan sediaan darah tipis pada sekelompok orang yang positif tanda dan gejala malaria.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Karakteristik populasi skrining berdasarkan umur

Karakteristik populasi skrining berdasarkan umur di Puskesmas Lewoleba dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik populasi skrining berdasarkan umur di Puskesmas Lewoleba Tahun 2016

<b>Golongan Umur</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>%</b>
0 – 1 Thn	58	9,67
2 – 5 Thn	70	11,67
6 – 15 Thn	137	22,83
16 – 65 Thn	311	51,83
≥ 66 Thn	24	4,00
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah sampel penelitian terbesar di Puskesmas Lewoleba berada pada golongan umur 16 – 65 tahun, hal ini menggambarkan

bahwa sampel penelitian terbanyak berada pada kelompok penduduk masa remaja akhir sampai dengan lansia akhir (usia produktif).

Tabel 2. Karakteristik populasi skrining berdasarkan umur di Puskesmas Waipukang Tahun

2016

<b>Golongan Umur</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>%</b>
0 – 1 Thn	56	9,76
2 – 5 Thn	114	19,86
6 – 15 Thn	191	33,27
16 – 65 Thn	196	34,15
≥ 66 Thn	17	2,96
<b>Total</b>	<b>574</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah sampel penelitian terbesar di Puskesmas Waipukang berada pada golongan umur 6 – 15 tahun dan 16 – 65 tahun, hal ini menggambarkan bahwa sampel berada pada kelompok yang bervariasi, yaitu penduduk masa kanak – kanak dan remaja

awal, serta penduduk masa remaja akhir sampai dengan lansia akhir.

#### **b. Karakteristik populasi skrining berdasarkan jenis kelamin**

Karakteristik populasi skrining berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Lewoleba menurut golongan umur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik populasi skrining berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Lewoleba Tahun 2016

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>%</b>
Laki – laki	222	37
Perempuan	378	63
<b>Total</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah sampel penelitian perempuan lebih tinggi (63%) dibandingkan dengan jumlah laki – laki (37%).

Tabel 4. Karakteristik populasi skrining berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Waipukang Tahun 2016

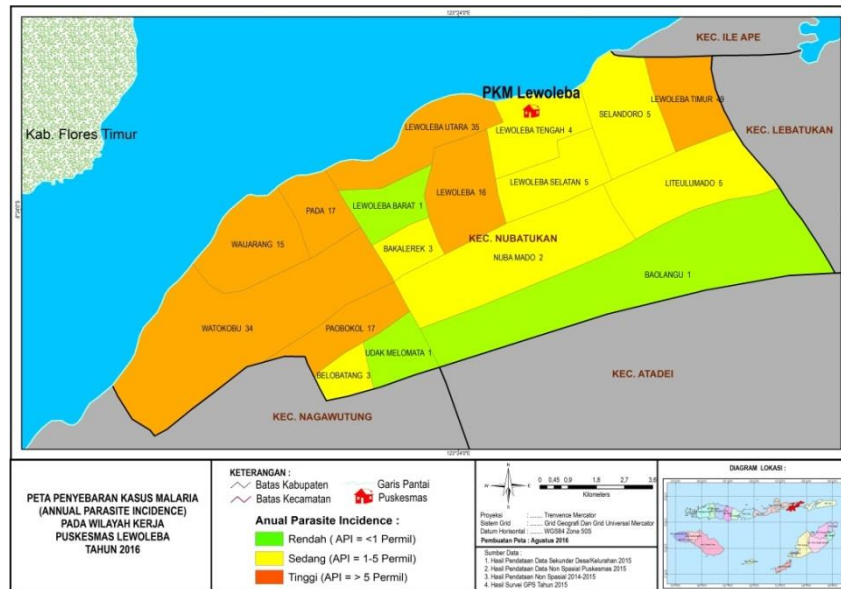
<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>%</b>
Laki – laki	265	46,17
Perempuan	309	53,83
<b>Total</b>	<b>574</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah sampel penelitian perempuan lebih tinggi (53,83%) dibandingkan dengan jumlah laki – laki (46,17%).

#### **c. Penyebaran kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas Lewoleba dan Puskesmas Waipukang**

##### 1) Puskesmas Lewoleba

Gambaran penyebaran kasus malaria berdasarkan angka *annual parasite incidence* (API) di Puskesmas Lewoleba dapat dilihat pada Gambar 1.



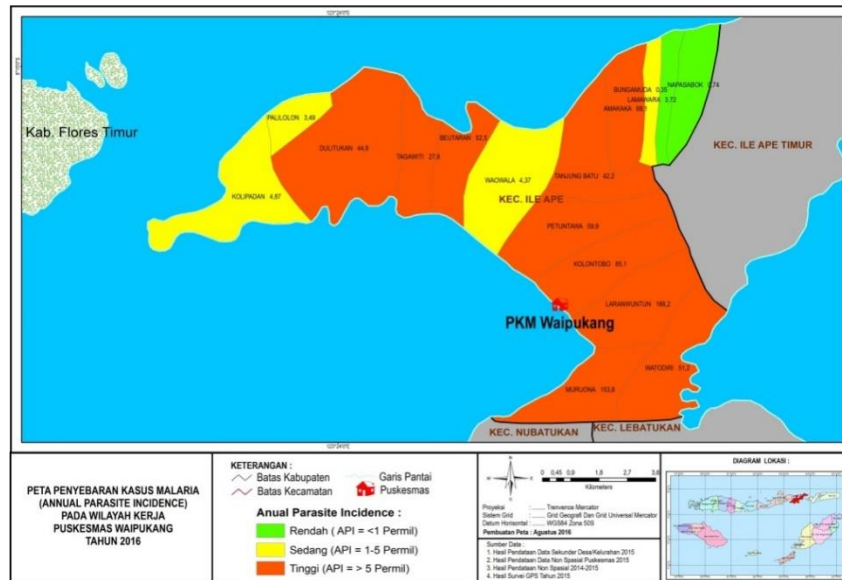
Gambar 1. Peta penyebaran kasus malaria (Annual Parasite Incidence) pada wilayah kerja Puskesmas Lewoleba, Kabupaten Lembata Tahun 2016

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa dari 17 desa di wilayah kerja Puskesmas Lewoleba, 7 desa memiliki angka API yang tinggi, antara lain desa

Paoubokol, desa Watokobu, desa Waijarang, desa Pada, desa Lewoleba Utara, desa Lewoleba, dan desa Lewoleba Timur.

2) Puskesmas Waipukang

Gambaran penyebaran kasus malaria berdasarkan angka *annual parasite incidence* (API) di Puskesmas Waipukang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta penyebaran kasus malaria (*Annual Parasite Incidence*) pada wilayah kerja Puskesmas Waipukang, Kabupaten Lembata Tahun 2016

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa dari 16 desa di wilayah kerja Puskesmas Lewoleba, 10 desa memiliki angka API yang tinggi, antara lain desa Dulitukan, desa Tagawiti, desa Beutaran, desa Amakaka, desa Tanjung Batu, desa Petuntawa, desa Kolobonto, desa Laranwuntun, desa Watodiri, dan desa Muruona.

#### d. Hasil skrining penderita malaria di wilayah Puskesmas Lewoleba

Skrining dilakukan dalam 2 tahap, yaitu sebagai berikut. Pada pemeriksaan tahap I menggunakan pemeriksaan tanda – tanda fisik (tanda dan gejala malaria) pada populasi ditemukan data tanda dan gejala Selanjutnya dilakukan pemeriksaan Tahap II terhadap 600 orang dari populasi tersebut dengan *gold standart* adalah pemeriksaan darah di laboratorium (sediaan darah tepi) pada 600 orang yang sama.

Tabel 5. Hasil pemeriksaan tanda dan gejala serta hasil pemeriksaan darah laboratorium di Puskesmas Lewoleba

Pemeriksaan Tahap I		Pemeriksaan Tahap II	
Hasil		Hasil	
(+)	(-)	(+)	(-)
35	565	39	561



Berdasarkan data Tabel 5, hasil pemeriksaan tanda dan gejala pada penderita malaria (Tahap I) terdapat 35 orang yang positif malaria (+) dan 565 orang yang

negative malaria (-) dari 600 orang total populasi. Pemeriksaan Tahap I ini hanya berdasarkan tanda dan gejala klinis malaria.

Tabel 6. Tabel Skrining 2 x 2 pada penderita malaria di Puskesmas Lewoleba bulan Januari – Juli tahun 2016

Tahap II Gold Standar (hasil pemeriksaan darah di laboratorium)	Tahap I (hasil pemeriksaan tanda dan gejala klinis malaria)		Jumlah
	(+)	(-)	
(+)	29 (a)	10 (b)	39 (PPV)
(-)	6 (c)	555 (d)	561 (NPV)
Total	35 (a+c)	565 (b+d)	N = 600

Berdasarkan Tabel 6, hasil pemeriksaan Tahap II melalui pemeriksaan sediaan darah tebal dan tipis di laboratorium dengan menggunakan mikroskop elektron, terdapat 39 orang positif malaria dan 561 orang negative malaria.

Berdasarkan perhitungan pada tabel skrining 2 x 2, ditemukan hasil sebagai berikut:

- True positive* (TP) = 29 orang, artinya: jumlah penderita malaria yang benar – benar positif di Puskesmas Lewoleba adalah sebanyak 29 orang.
- True negative* (TN) = 555 orang, artinya jumlah penderita yang benar – benar negatif tidak menderita malaria sebanyak 555 orang.

- False positive* (FP), adalah jumlah penderita positif palsu, artinya dengan pemeriksaan tahap I (tanda dan gejala) menunjukkan hasil negatif, namun setelah diperiksa dengan gold standar (pemeriksaan laboratorium darah), hasilnya positif sebanyak 10 orang.
- False negative* (FN), artinya jumlah penderita negatif palsu, sebanyak 6 orang. Yang perlu diperhatikan pada hasil skrining ini adalah true positive (TP) dan true negative (TN) beserta perhitungan sensitifitas (sens) dan spesifisitas (spes).
- Sensitifitas (sens) yaitu kepekaan suatu alat tes untuk menjangkit orang yang benar – benar sakit sebesar 82,85%. Hasil ini sangat baik.

- f. Spesifitas (spes) adalah kemampuan suatu alat tes untuk dapat menjangkau orang – orang yang benar – benar sehat sebesar 98,2%. Angka ini sangat baik.
- g. Prevalensi penyakit malaria adalah sebesar 6,51%.

Pelaksanaan skrining penderita malaria di wilayah kerja Puskesmas Waipukang juga dilakukan dalam 2 tahap (pemeriksaan tanda fisik dan gold standar) sama seperti pada Puskesmas Lewoleba. Jumlah penderita sebanyak 574 orang dari total populasi.

#### e. Hasil skrining penderita malaria di wilayah Puskesmas Waipukang

Tabel 7. Hasil pemeriksaan tanda dan gejala pada populasi di wilayah Puskesmas Waipukang

Hasil pemeriksaan tanda dan gejala malaria		Jumlah (orang)
(+)	(-)	
560	14	574

Tabel 8. Tabel Skrining 2 x 2 pada penderita malaria di Puskesmas Waipukang bulan Januari – Juli tahun 2016

Tahap II Gold Standar (hasil pemeriksaan darah di laboratorium)	Tahap I (hasil pemeriksaan tanda dan gejala klinis malaria)		Jumlah
	(+)	(-)	
(+)	537 (a)	4 (b)	541 (PPV)
(-)	23 (c)	10 (d)	33 (NPV)
Total	560 (a+c)	14 (b+d)	N = 574

Berdasarkan tabel skrining di atas ditemukan hasil sebagai berikut:

- a. *True positive* (TP) = jumlah penderita malaria yang benar – benar sakit (positif) di Puskesmas Waipukang, yaitu sebanyak 537 orang.
- b. *True negative* (TN) = jumlah orang – yang benar – benar sehat (tidak menderita malaria) sebanyak 10 orang.
- c. *False positive* (FP) = jumlah penderita positif palsu = 4 orang

d. *False negative* (FN), artinya jumlah penderita negatif palsu, sebanyak 23 orang.

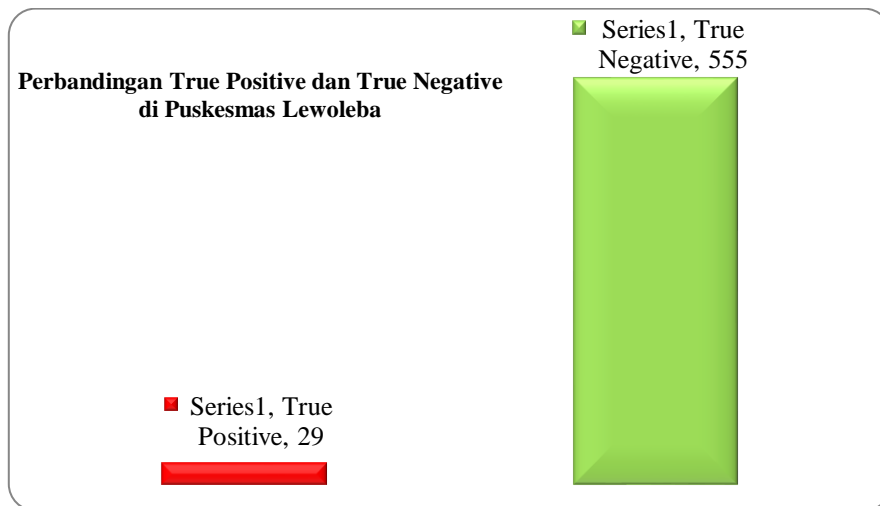
e. Sensitifitas (sens) = 95,8%. Hasil ini sangat baik.

f. Spesifitas (spes) = 71,4%. Angka ini cukup baik.

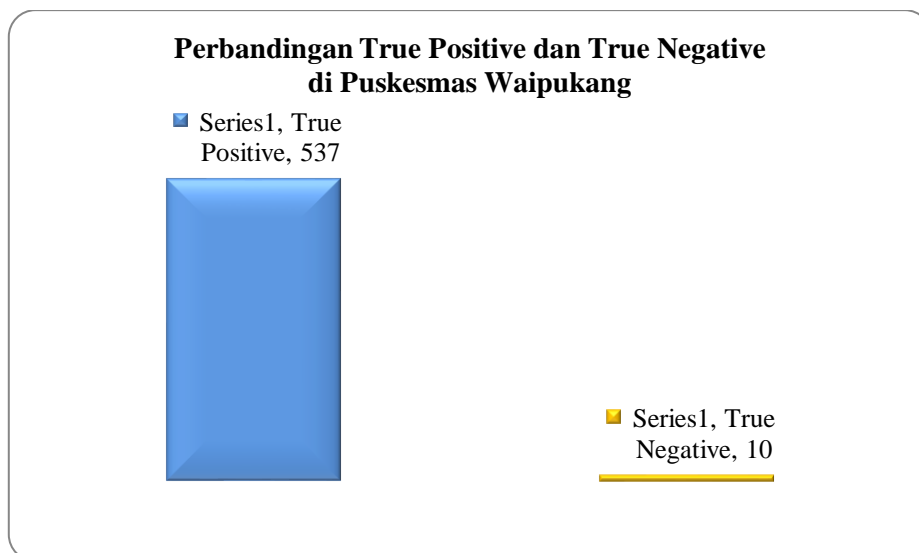
g. Prevalensi penyakit malaria adalah sebesar 94,25%.

#### f. Perbandingan populasi penderita malaria di wilayah Puskesmas Lewoleba dan Puskesmas Waipukang

Jumlah penderita di wilayah Puskesmas Lewoleba dan Puskesmas Waipukang berdasarkan angka *True Positive* dan *True Negative* disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan *True Positive* dan *True Negative* Kasus Malaria di Puskesmas Lewoleba, Kabupaten Lembata Tahun 2016



Gambar 4. Perbandingan *True Positive* dan *True Negative* Kasus Malaria di Puskesmas Waipukang, Kabupaten Lembata Tahun 2016

Gambar 3 menunjukkan jumlah penderita malaria di wilayah Puskesmas

Lewoleba lebih rendah (TP = 29) dibandingkan dengan penderita malaria di

wilayah Puskesmas Waipukang (TP = 555). Tingginya jumlah penderita di wilayah Puskesmas Waipukang dibandingkan dengan Puskesmas Lewoleba disebabkan karena berbagai faktor. Yang pertama, faktor ekologi wilayah. Secara geografis, wilayah puskesmas Waipukang mempunyai kondisi yang sedikit berbeda dengan puskesmas Lewoleba. Lokasi Puskesmas Waipukang berada di Kecamatan Ile Ape, yang sebagian besar wilayahnya berada di pesisir pantai, sebagian besar pemukiman penduduk terletak di daerah pantai dan banyak air, lokasi daerah pantai serta keberadaan hutan bakau dan rawa-rawa. yang merupakan habitat nyamuk anopheles, vektor penyakit malaria. Ada faktor baru yang ditemukan di Puskesmas Waipukang adalah adanya tempat penampungan air untuk pembuatan batu bata merah. Tempat penampungan ini menggunakan terpal dan galian tanah untuk menampung air sebagai bahan utama proses pembuatan batu bata merah. Di tempat penampungan itulah ditemukan spesies *Anophelles* sp. Yang kedua, faktor perilaku masyarakat menggunakan kelambu. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa ada banyak keluarga yang tidak menggunakan kelambu dengan baik dan benar karena berbagai alasan antara lain tidak tahu cara penggunaan kelambu, panas, dan lainnya. Faktor lainnya antara lain mata

pencaharian penduduk pada umumnya adalah nelayan.

Hasil perhitungan Sensitifitas (Sens) dan Spesifisitas (Spes) pada kedua wilayah puskesmas menunjukkan angka yang cukup signifikan. Di Puskesmas Lewoleba, angka Sensitifitas (Sens) = 82,85%, Spesifisitas = 98,20%, dan prevalensi = 6,51%. Sedangkan untuk Puskesmas Waipukang, angka Sensitifitas (Sens) = 95,8%, Spesifisitas = 71,4%, prevalensi = 94,25%. Hal ini menunjukkan kemampuan alat tes (uji lab) serta alat yang digunakan cukup peka untuk menemukan jumlah orang yang benar – benar sehat, sedangkan angka PPV (*Positive predictive value*) menunjukkan jumlah orang yang diprediksi sakit malaria di wilayah tersebut.

Hasil penelitian skrining malaria di Puskesmas Waipukang memberi gambaran kasus malaria positif yang sangat tinggi. Jumlah penderita yang tinggi sudah diberi pengobatan malaria sesuai dengan tata laksana pengobatan malaria. Jenis obat – obatan yang diberikan kepada penderita malaria antara lain: Durplexx (pengganti ACT) untuk 3 hari dan Primaquin sesuai dosis berat badan menurut umur penderita malaria dengan dengan jangka waktu minum obat 14 hari.

#### 4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil skrining penderita malaria di wilayah Puskesmas Lewoleba dengan jumlah sampel sebesar 600 orang: *True positive* = 29 orang, *True negative* = 555 orang, Sensitifitas (Sens) = 82,85%, Spesifisitas = 98,20%.
- b. Hasil skrining penderita malaria di wilayah Puskesmas Waipukang dengan jumlah sampel sebesar 574 orang: *True positive* = 537 orang, *True negative* = 10 orang, Sensitifitas (Sens) = 95,8%, Spesifisitas = 71,4%.
- c. Jumlah kasus malaria positif di wilayah kerja Puskesmas Lewoleba

adalah sebesar 29 orang, sedangkan kasus malaria positif di wilayah kerja Puskesmas Waipukang adalah sebesar 537 orang.

- d. Terjadi perbedaan yang sangat menyolok antara wilayah Puskesmas Lewoleba dengan Puskesmas Waipukang. Banyak faktor penyebab yang menjadi faktor risiko tingginya malaria di wilayah Puskesmas Waipukang, antara lain: breeding places vektor *Anophelles sp.* sangat kompleks di Puskesmas Waipukang serta perilaku masyarakat yang tidak mengkonsumsi obat sampai tuntas dan lengkap (hasil penelitian Dinkes Propinsi NTT, 2015 – 2016).

## REFERENCES

- Adiama, T.Y. (2014) *Malaria Masih Tinggi di Indonesia Timur*. *Jurnas News*.<[http://m.jurnas.com/news/126101/Malaria\\_Masih\\_Tinggi\\_di\\_Indonesia\\_Timur\\_2014/1/Sosial\\_Budaya/Kesehatan/](http://m.jurnas.com/news/126101/Malaria_Masih_Tinggi_di_Indonesia_Timur_2014/1/Sosial_Budaya/Kesehatan/)>disitasi : 30 September 2014
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2010) *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional 2010*. Kemenkes RI, Jakarta.
- Beaglehole, R., dkk., (1997) *Dasar-dasar Epidemiologi*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Depkes RI. (2008) *Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia*. Ditjen PP & PL Depkes RI, Jakarta.
- Dinas Kesehatan Propinsi NTT. (2014) *Profil Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur*, Kupang.
- Kemenkes RI. (2013) *Buku Saku Menuju Eliminasi Malaria*. Dirjen P2PM.Kemenkes RI, Jakarta.
- Kristina, R.H., Rogaleli, Y., Sadukh, J.P. (2011) Studi Fauna Nyamuk Anopheles sp. Pada Daerah Persawahan di Kelurahan Oesao, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Propinsi NTT Tahun 2011, *Prosiding Kongres Nasional dan Seminar Internasional, Epidemiologi Sosial dalam Mendukung Pelayanan Kesehatan Primer*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Reid., J.A. (1968) *Anopheline Mosquito of Malaya and Borneo, Studies Institute For Medical Research Malaysia*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Rozendaal, J.A. (1997) *Vector Control; Methods for use by individuals and communities*. World Health Organization (WHO), Geneva.
- Soedarto. (2011) *Malaria*. Sagung Seto, Jakarta.
- Timmreck, T.C. (2001) *Epidemiologi, Suatu Pengantar, Edisi 2*. EGC, Jakarta.
- Unicef Kupang. (2012) *Malaria, Imunisasi, dan KIA Terpadu*. Kairos, Kupang
- Unicef (2009) *Lembar Fakta Malaria, Unite for Children [www.unicef.org/indonesia](http://www.unicef.org/indonesia)* disitasi: 30 September 2014.
- Warrel, D.A. & Gilles, H.M. (2002) *Essential Malariology, Fourth Edition*. Arnold Publisher, London.
- World Health Organization (2010) *World Malaria Report 2009*. Geneva, Switzerland