

**KAJIAN KASUS MALARIA TERKONFIRMASI POSITIF DI
SULAWESI TENGGARA BERDASARKAN VARIABEL
EPIDEMIOLOGI**

***CASE STUDY OF POSITIVE CONFIRMED MALARIA IN
SOUTHEAST SULAWESI BASED ON EPIDEMIOLOGICAL
VARIABLES***

Yusuf Sabilu¹, Irma^{2*}

1. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari
2. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari

Submitted: 14-10-2021

Revised: 20-11-2021

Accepted: 31-12-2021

*Corresponding author
Irma

Email:
irmankedtrop15@uho.ac.id

ABSTRAK

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk paling banyak di dunia. Secara global kematian karena infeksi malaria yang dilaporkan pada tahun 2019 sebesar 405.000 kematian dengan jumlah penderita sekitar 228 juta kasus. Meskipun kasus malaria terus mengalami penurunan dalam lima tahun terakhir termasuk di Provinsi Sulawesi Tenggara, akan tetapi masih ada daerah kabupaten/kota di Sulawesi Tenggara yang belum terbebas dari malaria. Oleh karena itu penyakit ini masih terus menjadi beban kesakitan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kasus malaria di Sulawesi Tenggara selama periode tahun 2016 sampai dengan 2020 berdasarkan variabel epidemiologi yaitu orang tempat dan waktu. Hasil penelitian diperoleh bahwa secara umum kasus malaria dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 menunjukkan penurunan yang signifikan, berdasarkan tempat dapat dilihat bahwa wilayah kabupaten Muna merupakan daerah dengan prevalensi malaria tertinggi sepanjang tahun pengamatan dan Kabupaten Konawe Utara sebagai daerah dengan prevalensi Malaria yang paling rendah. Berdasarkan variabel orang, mayoritas (67%) kasus malaria adalah laki – laki dan hanya sebesar 33% perempuan. Sedangkan berdasarkan waktu dalam lima tahun pengamatan prevalensi malaria tertinggi terjadi pada tahun 2016 dan terendah tahun 2020. Program pencegahan dan pengendalian malaria perlu dilakukan secara ketat untuk mendukung tercapainya eliminasi malaria di Seluruh Wilayah kabupaten Kota di Sulawesi Tenggara.

Kata kunci: Malaria, terkonfirmasi positif, epidemiologi

ABSTRACT

Malaria is one of the most common mosquito-borne infectious diseases in the world. Globally, deaths due to malaria infection reported in 2019 amounted to 405,000 deaths with a total number of sufferers of around 228 million cases. Although malaria cases have continued to decline in the last five years, including in Southeast Sulawesi Province, there are still regencies/cities in Southeast Sulawesi that have not been free from malaria. Therefore, this disease continues to be a burden of pain. This study aims to describe malaria cases in Southeast Sulawesi during the period from 2016 to 2020 based on epidemiological variables, namely people, place and time. The results showed that in general malaria cases from 2016 to 2020 showed a significant decline, based on place it can be seen that the Muna district was the area with the highest prevalence of malaria throughout the year of observation and North Konawe District as the area with the lowest malaria prevalence. From the people variable, the majority (67%) of malaria cases were men and only 33% were women. Meanwhile, based on the time in five years of observation, the highest malaria prevalence occurred in 2016 and the lowest was in 2020. Malaria prevention and control programs need to be carried out strictly to support the achievement of malaria elimination in all districts and cities in Southeast Sulawesi.

Keywords: Malaria, confirmed positive, epidemiological

1. PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi protozoa dari genus *Plasmodium* dan mudah dikenali dari gejala panas dingin menggigil serta demam berkepanjangan (WHO, 2019). Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk paling banyak di dunia. Penyakit disebabkan oleh infeksi protozoa dari genus *Plasmodium* ditularkan melalui perantara berbagai spesies vektor Anopheles (Alim et al., 2020). Penyakit malaria merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara terutama di negara – negara yang beriklim tropis dan sub tropis seperti Indonesia (Rahim et al., 2020).

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa 229 juta kasus malaria dan 409.000 kematian tercatat pada tahun 2019 (WHO, 2020). Wilayah yang beresiko sebagian besar terletak di Afrika, namun Asia Tenggara, Pasifik Barat dan Mediterania juga masih termasuk wilayah yang berisiko. Setiap negara berupaya untuk mengatasi permasalahan malaria dengan mengacu pada Komitmen global dalam *World Health Assembly* (WHA) ke-60 Tahun 2007 tentang eliminasi malaria (Wahono et al., 2021).

Situasi malaria di Indonesia berdasarkan laporan Direktur Jendral Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Ditjen PP&PL), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2014 menunjukkan bahwa tingkat endemisitas malaria di berbagai kabupaten/kota terlihat adanya penurunan jumlah daerah endemis tinggi dimana pada tahun 2011 kabupaten/kota yang termasuk daerah endemis tinggi sebanyak 18%, pada tahun 2012 sebanyak 16% dan pada tahun 2012 menjadi 14%. Sebaliknya, persentase kabupaten/kota dengan endemisitas rendah meningkat dari 63% pada tahun 2011 dan 68% pada tahun 2012 serta meningkat sampai 71% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2014).

Secara nasional kasus malaria menunjukkan trend penurunan, namun bukan berarti bahwa diseluruh daerah kabupaten/kota di Indonesia sudah bebas dari infeksi parasit malaria ini, terutama pada Indonesia bagian timur. Sulawesi Tenggara merupakan salah satu provinsi yang masih memiliki daerah yang endemis malaria meskipun beberapa daerah kabupaten/kota lainnya sudah mampu melakukan eliminasi malaria. Dari 17 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sulawesi Tenggara sebanyak 11 daerah kabupaten/kota yang sudah eliminasi malaria, namun demikian masih terdapat 6 daerah/kabupaten kota yang belum eliminasi dan masih menjadi masalah kesehatan (Kemenkes RI, 2016). Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, secara nasional angka kesakitan malaria selama tahun 2013–2018 cenderung menurun yaitu dari 1,3% pada tahun 2012 menjadi 0,6% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018a).

Data hasil riskesda tahun 2018, prevalensi malaria di Provinsi Sulawesi Tenggara masih tergolong tinggi yaitu sebesar 0,22%. Kasus malaria di Sulawesi Tenggara menyebar di seluruh daerah kabupaten/kota dengan angka prevalensi yang bervariasi. Berdasarkan kelompok umur malaria di Provinsi Sulawesi Tenggara juga sudah menyerang pada berbagai kelompok umur, dengan gambaran bahwa yang tertinggi adalah kelompok umur 33 – 44 tahun yaitu sebesar 0,44%. Selain pada usia produktif atau angkatan kerja malaria juga sudah menyerang kelompok anak termasuk umur 1 – 4 tahun dengan prevalensi 0,12%, Hal ini menggambarkan bahwa kasus malaria di Sulawesi Tenggara perlu penanganan yang serius dan sungguh – sungguh (Kemenkes RI, 2018b).

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penyakit malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Dan secara epidemiologi kejadian penyakit malaria cenderung tetap atau

selalu ada selama lima tahun pengamatan yaitu dari 2009 – 2013. Ini menggambarkan bahwa daerah endemis malaria akan selalu ada kasusnya setiap tahunnya (Purnama, TB, Ciptaningtyas, R & Wardani R, 2017). Penelitian yang sama juga menunjukkan bahwa penyakit malaria cenderung lebih tinggi pada kelompok umur yang tergolong usia produktif yaitu sebesar 42,6% (Resi & Byantarsih, 2017).

Pertumbuhan penduduk yang cepat, migrasi penduduk, sanitasi yang buruk, serta daerah yang terlalu padat, membantu memudahkan penyebaran penyakit tersebut. Pembukaan lahan-lahan baru serta perpindahan penduduk dari desa ke kota (urbanisasi) telah memungkinkan kontak antara vektor malaria dengan manusia yang bermukim di daerah tersebut menjadi beberapa penentu terus terjadinya penyakit malaria. Kebiasaan masyarakat lokal yang sering merantau pada daerah endemis malaria seperti ke Papua dan Kalimantan menjadi faktor lain yang ikut berpengaruh terhadap penyebaran penyakit malaria di Sulawesi Tenggara. Hal ini sesuai dengan kondisi dilapangan, misalnya masyarakat Kabupaten Muna dan Kabupaten Buton, Kabupaten Buton Selatan dan Kabupaten Buton Tengah yang penduduknya khususnya laki – laki memiliki kebiasaan atau sering merantau ke daerah – daerah endemis malaria. Untuk itu perlu dilakukan kajian secara epidemiologi dari aspek orang, tempat dan waktu terkait dengan kejadian malaria terkonfirmasi positif di Sulawesi Tenggara.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain fenomenologi yang bertujuan untuk melihat kejadian malaria terkonfirmasi positif di Sulawesi Tenggara berdasarkan variabel orang, tempat dan waktu (Imas M & Nauri A.T, 2018). Variabel orang tempat dan waktu merupakan variabel yang sangat penting dalam kajian epidemiologi untuk melihat riwayat dan pola kejadian suatu penyakit termasuk penyakit malaria. Variabel orang yang dikaji dan dianalisis dalam penelitian ini adalah jenis kelamin penderita, variabel tempat yang dikaji dan dianalisis adalah wilayah berdasarkan kabupaten/kota dan variabel waktu yang dikaji dan dianalisis dalam penelitian ini adalah durasi waktu dalam satu tahun selama lima tahun dengan maksud untuk melihat trend malaria terkonfirmasi positif di Sulawesi Tenggara (Imas M & Nauri A.T, 2018).

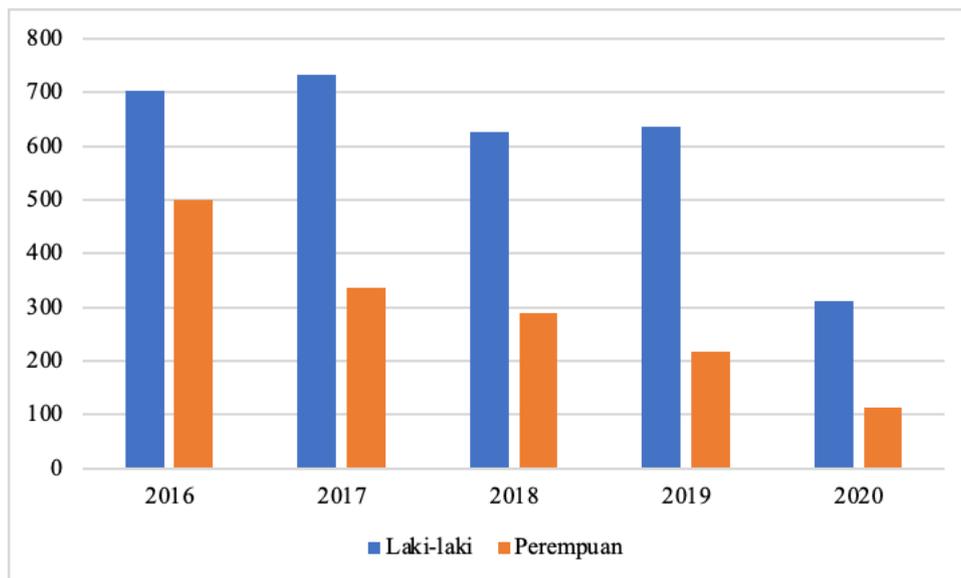
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder tentang penyakit malaria yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh data penderita kasus malaria yang terjadi di wilayah kerja Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 sebanyak 1.202 kasus. Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara univariat dengan bantuan program *Microsoft Excel* untuk mengkaji penyakit malaria terkonfirmasi positif di Sulawesi Tenggara dalam periode 5 (lima) tahun terakhir yaitu dari tahun 2016 s/d 2020 berdasarkan variabel epidemiologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian Epidemiologi Kasus Malaria Berdasarkan Variabel Orang

Variabel orang dalam kajian epidemiologi dari suatu penyakit, khususnya penyakit malaria merupakan hal penting dan selalu menjadi pertimbangan untuk mengetahui siapa saja yang menderita penyakit ini. Analisis epidemiologi berdasarkan orang dalam penelitian ini adalah mengkaji karakteristik orang berdasarkan identitas seksual atau jenis kelamin. Hasil analisis

epidemiologi kasus malaria di provinsi Sulawesi Tenggara pada periode waktu tahun 2016 sampai tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Kasus Malaria Terkonfirmasi Positif berdasarkan Jenis Kelamin Penderita di Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016 s/d 2020.

Gambar 1 menunjukkan bahwa sepanjang tahun pengamatan (sesuai data yang dikumpulkan) jumlah kasus malaria terkonfirmasi positif pada laki – laki selalu lebih besar dibandingkan dengan jumlah kasus malaria terkonfirmasi positif pada perempuan. Secara terperinci dapat dilihat (Gambar 1) bahwa pada tahun 2016 jumlah kasus malaria pada laki – laki sebanyak 704 kasus (58,52%) dan perempuan sebanyak 499 kasus (41,48%), pada tahun 2017 jumlah kasus malaria pada laki – laki sebanyak 732 kasus (68,48%) dan perempuan sebanyak 337 kasus (31,52%), pada tahun 2018 jumlah kasus malaria pada laki – laki sebanyak 626 kasus (68,34%) dan pada perempuan sebanyak 290 kasus (31,66%), pada tahun 2019 jumlah kasus malaria terkonfirmasi positif pada laki – laki sebanyak 637 kasus (74,5%) dan pada perempuan sebanyak 218 (27,5%) sedangkan pada tahun 2020 jumlah kasus malaria pada laki – laki sebanyak 311 kasus (73,35%) dan pada perempuan sebanyak 113 kasus (26,65%).

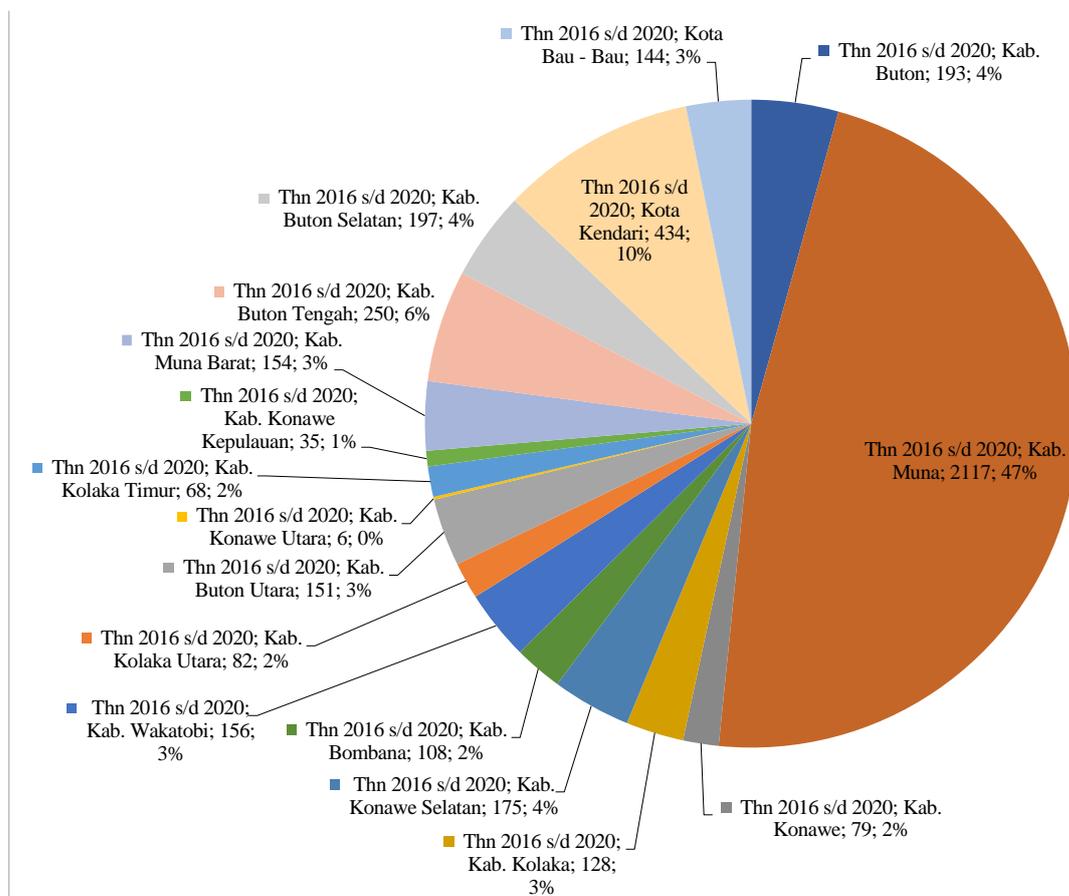
Karakteristik jenis kelamin dalam kejadian suatu penyakit penting untuk diamati dan dianalisis karena beberapa penyakit tertentu cenderung menyerang atau dialami oleh salah satu jenis kelamin tertentu misalnya penyakit gonorea yang hanya terjadi pada perempuan atau penyakit jengger ayam yang hanya terjadi pada laki – laki. Kedua penyakit ini tentu berkaitan dengan identitas seksual dari seseorang. Selain karakteristik jenis kelamin, karakteristik individu yang dapat dikaitkan dengan kejadian suatu penyakit adalah karakteristik pendidikan dan jenis pekerjaan. Karakteristik pendidikan dan pekerjaan berkaitan dengan pengetahuan dan pengalaman seseorang terhadap suatu objek kajian atau permasalahan kesehatan seperti pengetahuan tentang penyakit dan masalah gizi (Irma & Swaidatul Masluhiya AF, 2020)

Penyakit malaria merupakan salah satu penyakit menular yang berbasis vektor. Malaria dikaitkan dengan jenis kelamin ini karena hubungannya dengan pola kebiasaan atau aktivitas dari seseorang yang dikaitkan dengan kebiasaan atau perilaku vektor (Ditjend P2P Kemenkes

RI, 2017). Secara teori dan fakta yang ada bahwa vektor *Anopheles* aktif menggigit pada malam hari. Selain itu ada beberapa spesies vektor malaria yang puncak aktivitas menggigitnya pada tengah malam. Vektor *Anopheles* juga ada yang lebih aktif menggigit di luar rumah. Penelitian dari Prastowo juga menemukan bahwa sebagian besar nyamuk yang menggigit pada malam hari adalah vektor malaria dan menggigit di luar rumah (Prastowo et al., 2018). Dalam kebiasaan atau sosial kemasyarakatan penduduk Sulawesi Tenggara khususnya pada daerah–daerah Kabupaten/Kota dengan endemisitas malaria atau belum eliminasi malaria, menunjukkan bahwa masyarakatnya sering keluar rumah khususnya pada malam hari adalah kaum laki – laki. Hal ini menyebabkan laki – laki lebih beresiko kontak dengan vektor malaria dan terinfeksi *Plasmodium* malaria dibanding dengan perempuan. Pada penelitian ini ditemukan bahwa sepanjang tahun pengamatan jumlah penderita laki–laki selalu lebih banyak dibanding perempuan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian dari Mayasari yang menemukan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko kejadian malaria di Indonesia. Dalam penelitian sebelumnya juga diperoleh penderita malaria lebih banyak pada laki–laki dari pada perempuan (Mayasari R., Andriyani, D., & Sitorus, H., 2016). Penelitian lain yang bertentangan dengan hasil penelitian ini menemukan bahwa penderita malaria yang terkonfirmasi positif di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan sebagian besar adalah perempuan sebesar 88,89%. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh jumlah penduduk di daerah ini lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini terlihat dari data sex ratio yang ada di pusat statistik Sumatera Barat pada tahun 2011 yang mengatakan jumlah penduduk di kedua daerah lebih banyak penduduk perempuan dibandingkan penduduk laki – laki, dengan sex ratio masing – masing daerah adalah 97,95 dan 94,31. Selain jumlah penduduk kemungkinan lain yang menyebabkan perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian – penelitian terdahulu adalah jumlah pasien perempuan yang datang ke puskesmas untuk diperiksa lebih banyak perempuan dibandingkan laki – laki (Gusra et al., 2014). Dari sisi penelitian ini dapat dijelaskan bahwa perbedaan ini terkait karena penderita malaria yang ada di wilayah Sulawesi Tenggara sebagian besar adalah perantau. Ini dapat dibuktikan dengan banyaknya daerah Kabupaten/Kota di Sulawesi Tenggara yang sudah eliminasi malaria, dimana salah satu indikator eliminasi malaria adalah tidak adanya kasus indigenus. Artinya sebagian besar kasus malaria terkonfirmasi positif adalah kasus – kasus impor.

Kajian Epidemiologi Kasus Malaria Berdasarkan Variabel Tempat

Variabel tempat atau wilayah dalam kajian epidemiologi, terutama pada penyakit-penyakit yang berbasis vektor identing dengan lingkungan (Sukendar et al., 2021). Variabel tempat dalam penelitian ini adalah wilayah berdasarkan pendekatan batasan administrasi pemerintahan dalam skala Kabupaten/Kota. Analisis epidemiologi berdasarkan tempat (wilayah) dalam penelitian ini adalah melihat distribusi kasus malaria terkonfirmasi positif di wilayah Sulawesi Tenggara pada periode waktu tahun 2016 sampai tahun 2020, seperti tercantum pada Gambar 2.



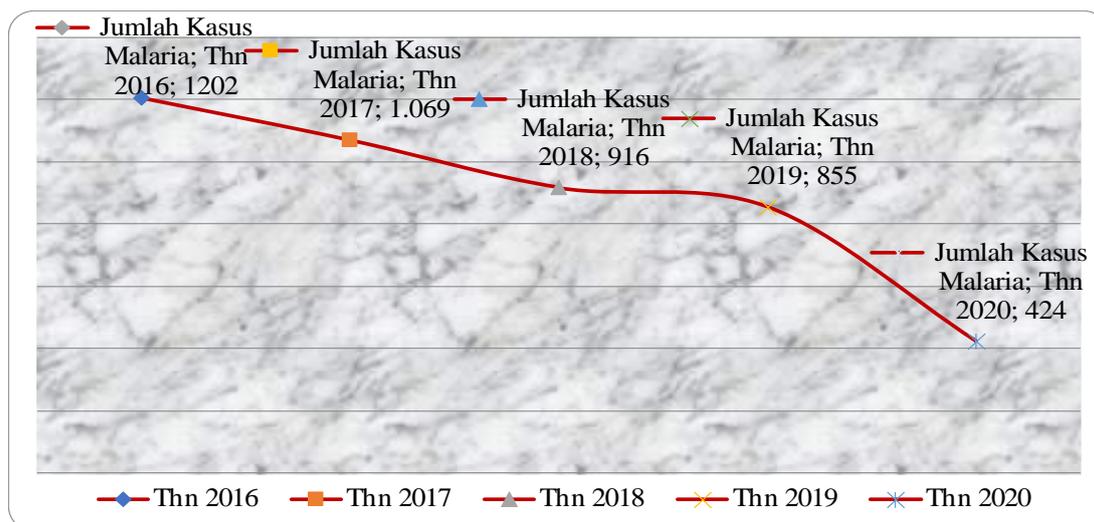
Gambar 2. Grafik Kasus Malaria Terkonfirmasi Positif berdasarkan Wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016 s/d 2020.

Faktor tempat atau wilayah dalam kajian penyakit sangat mempengaruhi tingkat insidensi terhadap suatu penyakit. Penyakit malaria merupakan salah satu penyakit yang berbasis vektor yang tidak terlepas dari faktor kondisi geografis suatu wilayah atau daerah. Secara teoritis penyakit – penyakit berbasis vektor (nyamuk) ikut dipengaruhi oleh kondisi wilayah setempat, misalnya kondisi iklimnya (curah hujan, kelembaban dan suhu lingkungan). Wilayah Sulawesi Tenggara terutama pada daerah Kabupaten/Kota yang masih memiliki kasus malaria adalah daerah dengan curah hujan dan suhu lingkungan yang cukup tinggi. Secara umum rata – rata curah hujan setiap bulannya di daerah Provinsi Sulawesi Tenggara adalah sekitar 159,83mm. Kondisi ini dapat mendukung siklus perkembangan biakan vektor khususnya nyamuk *Anopheles* sebagai penular penyakit malaria. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang meneliti tentang hubungan iklim dengan kejadian DBD. Penyakit malaria dan DBD merupakan sama – sama penyakit yang bertular vektor yaitu nyamuk (Irma et al., 2021).

Kajian Epidemiologi Kasus Malaria Berdasarkan Variabel Waktu

Variabel lain dalam kajian epidemiologi yang juga penting untuk dilihat adalah variabel waktu. Variabel waktu dalam kajian epidemiologi pada suatu penyakit penting karena ada berbagai macam penyakit yang cenderung meningkat pada waktu-waktu tertentu. Misalnya penyakit diare dan penyakit DBD yang cenderung meningkat pada musim penghujan. Variabel

waktu juga penting dalam kajian suatu penyakit untuk melihat kecenderungan suatu penyakit dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini variabel waktu dianalisis dan digunakan untuk melihat kecenderungan distribusi kasus penyakit malaria terkonfirmasi positif di wilayah Sulawesi Tenggara pada periode waktu tahun 2016 sampai tahun 2020. Dalam pengamatan ini unit waktu pengamatan adalah dalam satuan tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Grafik Kasus Malaria Terkonfirmasi Positif berdasarkan Wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016 s/d 2020

Penyakit malaria sebagai penyakit bertular vektor juga merupakan penyakit yang menunjukkan pola kejadian sesuai waktu. Hasil penelitian ini dari aspek variabel waktu dalam pengamatan selama lima tahun ada kecenderungan bahwa penyakit malaria di Sulawesi Tenggara terjadi penurunan insidensi atau jumlah kasus dari tahun 2016 dengan jumlah kasus sebanyak 1.202 kasus, tahun 2017 turun menjadi 1069, tahun 2018 turun menjadi 916 kasus, tahun 2019 turun menjadi 855 kasus dan pada tahun 2020 turun drastis menjadi 424 kasus.

Secara nasional telah terjadi penurunan kasus malaria, hal ini karena salah satu target pembangunan dalam bidang kesehatan adalah penurunan angka kesakitan karena penyakit infeksi. Penyakit malaria juga merupakan salah satu penyakit selain TB dan HIV/AIDS yang menjadi komitmen global *Milleneum Development Goals* (MDG's) target ke-6 yaitu ditargetkan untuk menghentikan penyebaran dan mengurangi insiden malaria pada tahun 2015 yang dilihat dari indikator menurunnya prevalensi dan kematian akibat malaria (Roosiermiatie & Rukmini, 2013). Ini merupakan salah satu penyebab turunnya angka kejadian malaria di berbagai daerah di Indonesia termasuk di Sulawesi Tenggara. Hal lain yang juga dapat menyebabkan turunnya angka kesakitan malaria di Sulawesi Tenggara adalah komitmen upaya eliminasi malaria yang sudah berjalan di Sulawesi Tenggara sejak tahun 2012 (Dinkes Sultra, 2020).

Penyakit malaria merupakan salah satu penyakit yang berbasis vektor, sama halnya dengan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Vektor dari kedua penyakit ini adalah nyamuk. Vektor malaria dan DBD ikut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan iklim secara umum. Daerah Sulawesi Tenggara memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Setiap tahunnya berjalan siklus musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan biasanya terjadi

pada bulan Oktober sampai dengan April dan musim kemarau terjadi pada bulan Juli sampai dengan bulan Maret. Situasi iklim inilah yang mendukung siklus perkembangbiakan vektor *Anopheles* sebagai penyebar malaria di Sulawesi Tenggara yang dapat berakibat pada peningkatan populasi vektor. Oleh karena itu jika ada sumber infeksi, misalnya kasus malaria impor maka akan terjadi penularan secara lokal sehingga penyebaran malaria setiap tahunnya selalu ada terutama pada beberapa daerah kabupaten yang belum eliminasi malaria sekalipun menunjukkan trend penurunan (Irma & Swadaitul M, A, 2021).

Sampai saat ini September tahun 2021 sudah 16 daerah Kabupaten/Kota yang mendapatkan sertifikat eliminasi malaria di Sulawesi Tenggara. Inilah beberapa alasan mendasar adanya kecenderungan turunnya kasus malaria terkonfirmasi positif di Sulawesi Tenggara (Gambar 3). Komitmen eliminasi Malaria ini didukung oleh Menteri Dalam Negeri melalui Surat Edaran Mendagri No.443.41/465/SJ tahun 2010 tentang pelaksanaan program malaria dalam mencapai eliminasi di Indonesia. Komitmen pemerintah ditunjukkan dalam salah satu indikator Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015 – 2019, dimana salah satu strategi dalam pencapaian eliminasi malaria melalui *Early Diagnosis and Prompt Treatment*, yaitu penemuan dini kasus malaria dan pengobatan yang tepat dan cepat sehingga penularan dapat dihentikan (Ditjend P2P Kemenkes RI, 2017).

4. KESIMPULAN

Kasus malaria terkonfirmasi positif di Sulawesi Tenggara sebagian besar mayoritas adalah laki – laki, dengan sebaran kasus malaria tertinggi di Sulawesi Tenggara dari tahun 2016 sampai tahun 2020 yaitu di Kabupaten Muna, serta berdasarkan pengamatan dari tahun 2016 sampai tahun 2020 telah terjadi penurunan kasus malaria di wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Dinas Provinsi Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin untuk mengumpulkan data terkait kasus DBD di wilayahnya, terkhusus kami sampaikan ucapan terima kasih yang mendalam kepada pemegang program Malaria dan pengelola data dan Informasi Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang sudah banyak membantu dalam ketersediaan data penderita malaria di Sulawesi Tenggara.

6. KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam tim penelitian ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Alim, A., Adam, A., & Dimi, B. (2020). Prevalensi Malaria Berdasarkan Karakteristik Sosio Demografi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(01), 4–9. <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i01.399>
- Dinkes Sultra. (2020). *Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara Tahun 2020*.
- Ditjend P2P Kemenkes RI. (2017). *Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria*. 2–5. https://persi.or.id/wp-content/uploads/2020/11/bukusaku_malaria.pdf
- Gusra, T., Irawati, N., & Sulastri, D. (2014). Gambaran Penyakit Malaria di Puskesmas Tarusan dan Puskesmas Balai Selasa Kabupaten Pesisir Selatan periode Januari-Maret 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2).
- Imas M & Nauri A.T. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Metodologi-Penelitian-Kesehatan_SC.pdf

- Irma, I., & AF, S. M. (2021). Trend Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Sulawesi Tenggara Berbasis Ukuran Epidemiologi. *Jumantik (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 6(1), 70-78.
- Irma, I., Sabilu, Y., Harleli, H., & AF, S. M. (2021). Hubungan Iklim dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 266-272.
- Irma, & Swaidatul Masluhiya AF. (2020). Perbedaan Karakteristik Keluarga Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Suku Bajo dan Non Bjo Di Wilayah Pesisir Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(1), 74-83.
- Kemkes RI. (2014). *Infodatin- Situasi Malaria di Indonesia* (p. 5). Kemkes RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/InfoDatin-Malaria-2016.pdf>
- Kemkes RI. (2016). *InfoDatin-Malaria-2016.pdf*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/InfoDatin-Malaria-2016.pdf>
- Kemkes RI. (2018a). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Kemkes RI. (2018b). *Laporan Riskesdas 2018 Provinsi Sulawesi Tenggara*.
- Mayasari, R., Andriyani, D., & Sitorus, H. (2016). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013). *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(1), 5–9. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i1.4945.13-24>
- Prastowo, D., Widiarti, W., & Garjito, T. A. (2018). Bionomik Anopheles spp Sebagai Dasar Pengendalian Vektor Malaria di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. *Vektora: Jurnal Vektor Dan Reservoir Penyakit*, 10(1), 25-36.
- Purnama, TB, Ciptaningtyas, R & Wardani R, D. (2017). Epidemiologi Kasus Malaria di Kota Lubuk Linggau, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 6(04), 164–170. <https://doi.org/10.33221/jikm.v6i04.23>
- Rahim, M. A. F. A., Munajat, M. B., & Idris, Z. M. (2020). Malaria distribution and performance of malaria diagnostic methods in Malaysia (1980–2019): a systematic review. *Malaria Journal*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12936-020-03470-8>
- Resi, E. M., & Widyaningrum, B. (2019). Karakteristik Individu dan Perilaku Penderita Malaria Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Prosiding Semnas Sanitasi*, 237-242
- Roosiermatie, B., & Rukmini, R. (2013). Analisis Implementasi Kebijakan Eliminasi Malaria Di Provinsi Bali. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 15(2), 143–153. <https://doi.org/10.22435/bpsk.v15i2>
- Sukendar, G. E., Rejeki, D. S. S., & Anandari, D. (2021). Studi Endemisitas dan Epidemiologi Deskriptif Malaria di Kabupaten Purbalingga Tahun 2010-2019. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 5(1).
- Wahono, T., Astuti, E. P., Ruliansyah, A., Ipa, M., & Riandi, M. U. (2021). Studi Kualitatif Implementasi Kebijakan Eliminasi Malaria di Wilayah Endemis Rendah Kabupaten Pangandaran dan Pandeglang. *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 13(1), 55-68
- WHO. (2019). Guidelines for Malaria Vector Control. In *Guidelines for Malaria Vector Control*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/310862/9789241550499-eng.pdf?ua=1%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30844152>
- WHO. (2020). World Malaria Report 2020. In *Who* (Vol. 73, Issue 1). <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2020>