

**PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP INSIDEN MALARIA
DI WILAYAH KEJA DINAS KESEHATAN KABUPATEN GOWA PROPINSI SULAWESI
SELATAN TAHUN 2017**

Wibowo¹, Amir Su'udi¹, Muh.Sahir²

1. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan
Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan.

Koresponden : wibowo869@yahoo.co.id

Abstrak

Menurut WHO malaria masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia. Khususnya Indonesia bagian Timur salah satunya di wilayah kerja dinas Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan hal ini dibuktikan dengan masih banyak ditemukan kasus Malaria. **Tujuan Penelitian:** Untuk mendapatkan gambaran kasus Malaria pada perubahan iklim yang dialami pada musim peralihan cuaca di wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa. **Hasil Penelitian:** Puskesmas Kampili memiliki insiden malaria tertinggi sebesar 87 kasus. Terjadi peningkatan puncak kejadian malaria terjadi pada bulan Maret dan Juni, masing-masing sebesar 81 dan 80 kasus. Trend kejadian malaria di Kabupaten Gowa fluktuatif. terjadi peningkatan kasus secara signifikan per tiga bulan. **Manfaat:** penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi unit utama di lingkungan Kementerian Kesehatan khususnya P2PL Kemenkes RI dan Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa dalam menyusun kebijakan. **Kesimpulan:** ada pengaruh peralihan cuaca dengan peningkatan kasus malaria di wilayah kerja dinas kesehatan kabupaten Gowa, sehingga perlu dilakukan penanggulangan tempat perkebangbiakan dan surveilans vektor.

Kata kunci : malaria, perubahan iklim, Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa

Abstract

Malaria is still a deadly disease in Gowa, South Sulawesi. This is evidenced by the increase in cases of Malaria. One of the emergence of malaria outbreaks due to weather changes. Various methods used to overcome this disease are by avoiding malaria mosquito bites is the most important way to prevent malaria transmission, such as using mosquito nets, the absence of puddles, and using repellent lotion. The purpose was to get an overview of Malaria cases regarding climate change during season transition in the Gowa District Health Office. The data obtained from the reports of Malaria cases in the Gowa DHO area in 2017. Cross sectional study design was used. Malaria incidence by 87 cases. The peak incidence occurs enhancer malaria occur in March and June, respectively 81 and 80 cases. Trend incidence of malaria in Gowa volatile. significantly increased cases per three months. There is a transition effect of the weather with increased cases of malaria in the region of Gowa district health offices, so we need a place to the breeding prevention and vector surveillance.

Keywords: malaria, climate change, DHO Gowa

PENDAHULUAN

Malaria masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia hal ini karena daerah tropis dan memiliki daerah endemis malaria sehingga angka kejadian kasus tinggi. Menurut WHO tahun 2013, kasus malaria di dunia yang terdaftar pada Global Health Observation (GHO) mencapai 48.231.579 jiwa penduduk, dengan 194.126 jiwa penduduk di antaranya meninggal dunia. Kasus terbanyak terdapat di Afrika kematian akibat malaria 800.000 orang setiap tahunnya dan diikuti oleh regional lain seperti Asia Tenggara, Amerika Latin, Timur Tengah, dan beberapa negara di Eropa^{1,2,3}

Malaria bisa menyebabkan penurunan produktivitas yang selanjutnya

akan menghambat tingkat pembangunan sosial ekonomi masyarakat. Untuk angka kesakitan malaria, yang paling tinggi di Indonesia bagian timur yang umumnya daerah endemis malaria. Masalah kesehatan yang menjadi perhatian pemerintah dikarenakan Indonesia merupakan negara tropis dan memiliki beberapa daerah endemis malaria. Di daerah tersebut masih sering muncul Kejadian Luar Biasa (KLB)^{4,5}

Penyebab KLB antara lain daerah endemis dan mobilitas penduduk dalam lingkungan tersebut. Pengaruh lain adalah adanya curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan naiknya kelembaban nisbi udara dan banyaknya genangan air, sehingga bisa digunakan nyamuk sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk^{6,7}.

Hujan yang diselingi panas akan memperbesar kemungkinan berkembang biaknya nyamuk *Anopheles*⁸ Peningkatan suhu akan mempengaruhi perubahan bionomik atau perilaku menggigit dari populasi nyamuk, angka gigitan rata-rata meningkat (*biting rate*), kegiatan reproduksi nyamuk berubah ditandai dengan perkembangbiakan nyamuk yang semakin cepat dan masa kematangan parasit dalam tubuh nyamuk akan semakin pendek⁹

Peningkatan penyakit malaria sangat terkait dengan iklim. Pergantian global iklim yang terdiri dari temperatur, kelembapan, curah hujan, cahaya, dan pola tiupan angin mempunyai dampak langsung pada reproduksi vektor, perkembangannya, longevity, dan perkembangan parasit dalam tubuh vektor. Vektor malaria juga membutuhkan permukaan air untuk dijadikan tempat perkembangbiakan. Selain curah hujan, lingkungan fisik juga dapat berpengaruh dalam banyaknya jumlah vektor malaria seperti danau, kolam ikan, muara sungai, waduk, tambak udang, lagun, sawah, irigasi, saluran pembuangan air, dan lubang bekas galian¹⁰

Dengan begitu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan melihat faktor curah hujan dan trend kejadian malaria pada periode tahun 2017 di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa, dikarenakan faktor curah hujan tersebut dapat meningkatkan perkembangbiakan vektor malaria yang dapat menyebabkan semakin tingginya kejadian malaria.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian *crosssectional* untuk mendapatkan gambaran pengaruh perubahan iklim terhadap insiden malaria di Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan tahun 2017. Data penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan bulanan Malaria Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan tahun 2017. Analisis data menggunakan *Microsoft excel* dengan analisis univariat. Sampel pada penelitian ini adalah kejadian

malaria di 25 Puskesmas di Kabupaten Gowa dan RSUD.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. menunjukkan bahwa kejadian malaria tertinggi terjadi di Puskesmas Kampili dengan angka kejadian selama satu tahun sebesar 87 kasus. Adapun Kecamatan dengan angka kejadian terendah yakni Puskesmas Tamaona, Bontolempangan, Tonrorita, Lauwa dan batuma'lonro dengan tidak ada kasus. Adapun berdasarkan bulan, Kejadian malaria tertinggi pada tahun 2017 terjadi pada Bulan Maret dengan angka kejadian 81 kasus. Dikuti pada Bulan Juni dengan angka kejadian 80 kasus. Sedangkan kejadian terendah terjadi pada Bulan Oktober dengan angka kejadian sebesar 40 kasus.

Grafik 1, menunjukkan bahwa terjadi perubahan kejadian malaria secara sporadis dari bulan ke bulan. Terjadi peningkatan kasus yang cukup signifikan setiap 3 bulan yakni pada bulan Maret, Juni dan September. Dimana puncak kejadian malaria terjadi pada Bulan Maret dengan jumlah kejadian 81 kasus. Musim hujan pada tahun 2017 terjadi secara sporadis tidak menentu, namun berdasarkan perkiraan BMKG Sul-Sel puncak musim hujan di Kabupaten Gowa mulai dari Bulan Oktober hingga April.

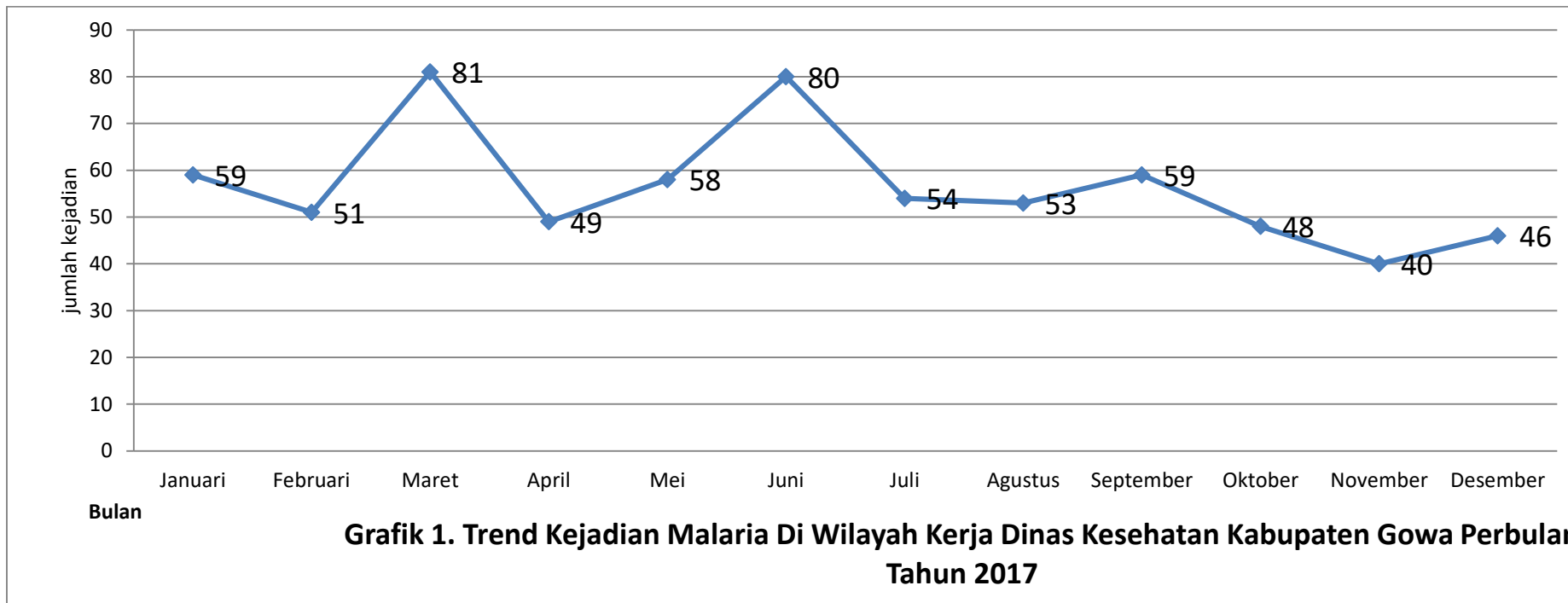
Puncak kejadian malaria di Kabupaten Gowa yang terjadi pada Bulan Maret masih masuk dalam puncak musim hujan di daerah Kabupaten Gowa. Adapun penurunan kasus malaria secara signifikan terjadi pada Bulan April, Juli dan November. Pada Bulan April mulai memasuki musim kemarau dan Bulan Juli adalah musim kemarau sehingga perkembangbiakan nyamuk *anopheles* mulai menurun. Sedangkan pada Bulan November yakni awal musim Hujan, sehingga perkembangbiakan nyamuk baru dimulai karena genangan air belum banyak.. Pada Bulan April ke Mei kejadian malaria relatif konstan begitupun pada Bulan Juli ke Agustus. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut:

TABEL 1. ANGKA KEJADIAN MALARIA DI WILAYAH KERJA DINAS KESEHATAN KABUPATEN GOWA PER BULAN TAHUN 2017

No	Puskesmas	Insiden per bulan												Total
		Januari	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agus	Sept	Oktober	Nov	Des	
1	Sombaopu	2	2	0	2	3	3	3	5	1	3	1	2	27
2	Samata	2	1	4	1	2	4	2	2	1	4	2	2	27
3	Palangga	2	1	2	0	2	5	5	2	4	0	3	1	27
4	Kampili	13	16	12	9	5	6	5	5	5	5	3	3	87
5	Mancobalang	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
6	Kanjilo	1	2	3	0	1	3	2	2	2	2	1	2	21
7	Bajeng	7	5	5	0	2	11	5	6	7	13	7	11	79
8	Pabbentengan	2	2	3	3	1	2	3	1	4	2	2	3	28
9	Gentungan	3	0	3	3	2	5	1	3	5	3	2	2	32
10	Bontonompo I	7	5	4	0	7	4	3	4	5	0	4	4	47
11	Bontonompo II	8	6	14	0	4	9	3	3	7	7	2	5	68
12	Bontomarannu	2	1	2	2	3	6	4	5	4	1	2	2	34
13	Pattallassang	0	2	2	2	2	2	1	1	0	0	1	1	14
No	Kecamatan	Insiden per bulan												Total
		Januari	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agus	Sept	Oktober	Nov	Des	
14	Paccellekang	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
15	Parangloe	0	2	5	5	5	2	2	3	1	1	0	0	26
16	Manuju	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	7
17	Tinggimoncong	2	1	3	3	6	4	5	2	3	3	2	1	35
18	Parigi	2	2	1	1	2	0	0	0	0	1	2	1	12
19	Tamaona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Sapaya	0	0	0	0	0	3	1	4	2	2	2	2	16
21	Bontolempangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Tompobulu	5	2	8	8	6	4	3	4	4	1	2	1	48
23	Tonrorita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Lauwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Batuma'lonro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	RSUD	0	0	8	8	3	5	3	1	3	0	2	3	36

Jumlah	59	51	81	49	58	80	54	53	59	48	40	46	678
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Sumber: Data aporan Bulanan Malaria Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa 2017



Sumber: Data laporan Bulanan Malaria Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa, 2017

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, ditemukan kejadian malaria tertinggi terjadi di wilayah kerja Puskesmas Kampili (tabel 1) dengan jumlah kejadian 87 kasus. Wilayah kerja puskesmas ini adalah adalag Desa Kampili, Kecamatan Palangga, dan.. Di wilayah kerja Puskesmas Kampili terdapat Bendungan Kampili yang menjadi sarana irigasi oleh masyarakat. Bendungan ini dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk Anopheles, sehingga dapat mempengaruhi kejadian malaria di wilayah kerja Puskesmas Kampili. Hasil penelitian yang dilakukan Alethea pada tahun 2016 di Kota Bandar Lampung menunjukkan bahwa ada hubungan antara tata guna lahan irigasi dan lahan sungai sengai kejadian malaria.

Hasil penelitian yang dilakukan di Ethopia oleh Yewhalaw *et. al*, pada tahun 2013 menemukan bahwa perubahan iklim atau musim berpengaruh terhadap kejadian malaria di suatu daerah. Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa terjadi peningkatan kasus malaria pada musim hujan (pada bulan Maret dan Juni). Pada Bulan Maret terjadi puncak kejadian malaria di Kabupaten Gowa yang pada bulan tersebut masih dalam puncak musim hujan. Hal ini menunjukkan bahwa musim hujan mempengaruhi peningkatan kasus malaria. Hal ini juga ditemukan oleh Sulasmi, dkk pada penelitian yang dilakukan di Kalimantan pada tahun 2016. Sulasmi *et al* menemukan bahwa curah hujan optimum mendukung peningkatan kejadian malaria yang terlihat dari angka kasus dan perlu dilakukan peningkatan kewaspadaan pada bulan basah (bulan february hingga Mei). Penelitian lain yang juga menemukan adanya pengaruh perubahan musim dengan kejadian malaria yakni penelitian yang dilakukan oleh Midekisa *et al* di Ethopia pada tahun 2015. Namun hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mohammadkhani, Minoo., dkk pada tahun 2016 di Iran. Mereka menemukan bahwa curah hujan tidak berpengaruh terhadap kejadian malaria, namun yang berpengaruh terhadap kejadian malaria adalah temperatur. Penelitian yang dilakukan oleh Gunda, *et al.* tahun 2016 di Zimbabwe di pedesaan menunjukkan bahwa ada pengaruh insiden malaria banyak terjadi di perkotaan dengan temperature. Hasil penelitian Mohammadkhani juga sama dengan hasil

penelitian Alethea, di Bandar Lampung tahun 2016. Alethea menemukan bahwa tdak ada hubungan antara curah hujan dengan kejadian malaria, namun yang berhubungan dengan kejadian malaria adalah tata guna lahan irigasi dan lahan sungai.

Pada Bulan Mei-Juni menurut BMKG sudah memasuki musim kemarau namun pada bulan tersebut masih terjadi hujan meskipun tidak rutin di Kabupaten Gowa, sehingga pada bulan Juni terjadi peningkatan kejadian malaria sebesar 80 kasus (grafik,1). Banyak genangan air yang disebabkan oleh hujan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk Anopheles, dengan masa perkembangbiakan rata-rata 7-14 hari. Hal yang sama dikemukakan oleh Arsin AA, yakni kelembaban udara yang rendah akan memperpendek umur nyamuk, meskipun berpengaruh pada parasit. Pada kelembaban yang tinggi mengakibatkan nyamuk lebih aktif menggigit sehingga berkolerasi dengan peningkatan penularan malaria.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah perubahan iklim memiliki pengaruh terhadap kejadian malaria. Dengan demikian perlu dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan malaria oleh bagian P2PL khususnya tentang tempat agar tidak terjadi perkembangbiakan nyamuk dan lingkungan dan surveilans vektor. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif oleh karena itu perlu dilakukan analisis yang lebih dalam untuk mengetahui penyebab kejadian malaria yang turun naik di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa. Selain itu perlu diteliti tentang aktifitas manusia di luar rumah dan pengaruh temperature terhadap perkembangbiakan nyamuk *anopheles*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan tenaga dan moril dari semua pihak dari Dr. H Hasanuddin Kepala Dinkes Kesehatan Kabupaten Gowa, Kepala Badan Litbangkes Kemenkes dan Kepala Pusat Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penulisan artikel ini, dan terimakasih kepada DR Rudhi Hartono, SKM MKes yang telah membantu

kelancaran artikel ini dan ibu Dyah,SKM Dinas Kesehatan Kabupaten Gowa. Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penulisan artikel ini bisa dipublikasi dan berjalan lancar,aamiin

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Arsin AA.(2012). Malaria di Indonesia: Tinjauan Aspek Epidemiologi. Makassar: Masagena Press.

Alethea, Talytha. (2016). Hubungan Antara Curah Hujan Dan Tata Guna Lahan Terhadap Kejadian Malaria Pada Periode Bulan Oktober 2014 – Oktober 2015 Di Kota Bandar Lampung.

Gunda, Resign, et al. (2017). Malaria incidence trends and their association with climatic variables in rural Gwanda, Zimbabwe, 2005–2015. 16, 393.

Midekisa, Alemayehu. et al. (2015). Seasonal associations of climatic drivers and malaria in the highlands of Ethiopia. 8, 339.

Faktor Lingkungan Yang Berkaitan Dengan Kejadian Malaria (Studi Di Wilayah

Kerja Puskesmas Kepil I Kabupaten Wonosobo Tahun 2004. J Kesehat Lingkung Indones Faktor Lingkungan Yang Vol.4 No.1 April 2005

Insiden Malaria Dan Pola Iklim Di kabupaten Kapuas Propinsi Kalimantan Tengah Dan Kabupaten Sumba Barat Propinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2005-2009. Jurnal Ekologi Kesehatan Vol. 13 No 1, Maret 2014 : 59 – 70

Munif A, et al. (2003). Korelasi Kepadatan Populasi An.barbirostris dengan Prevalensi Malaria di Kecamatan Cineam Kabupaten Tasikmalaya.13(3), 20-28

Mohammadkhani, Minoo. et al. (2016). The relation between climatic factors and malaria incidence in Kerman, South East of Iran, 1, 205-210.

Suwito, et al. (2010). Hubungan Iklim, Kepadatan Nyamuk Anopheles dan Kejadian Penyakit Malaria.7(1), 42-53

Sulasmi, Sri. et al.(2016). The effect of rainfall, humidity, and temperature on malaria prevalence in Tanah Bumbu District South Kalimantan. 3(1), 22-27.

Yewhalaw, Delenasaw, et al. (2011). The effect of dams and seasons on malaria incidence and anopheles abundance in Ethiopia, 161, 1471-2334.