

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
MALARIA PADA ANAK DI WILAYAH KERJA PKM TONA
KECAMATAN TAHUNA KABUPATEN SANGIHE**

**Agung Richardo Mirontoneng
Amatus Yudi Ismanto
Reginus Malara**

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
Persatuan Perawat Nasional Indonesia Kota Manado
Email: agungmirontoneng@gmail.com

Abstrack : Malaria is an infectious disease caused by the bite of a female *Anopheles* mosquito by *Plasmodium falciparum*. The emergence of malaria is caused by a variety of factors that support vector mosquito *Anopheles* that is environment factors first, then the behavior, health and heredity. **The purpose** of this study was to analyze the factors associated with the incidence of malaria in children in the District Work Area PKM Tona Tahuna Sangihe. **The research method** using analytical survey and research using cross sectional design. The samples in this study using purposive sampling technique to sample 58 respondents. **Conclusions The results of research and analysis** using Chi Square statistical test to the limit of significance $\alpha = 0.05$. Results of statistical tests for environment factors p value = 0.207 which means $H0_1$ is rejected. Behavioral factors in getting the value $p = 0.953$ means $H0_2$ is rejected. Health care factors in getting the value of $p = 0.522$ which means $H0_3$ is rejected. **Recommendation service** in PKM Tona more improved quality in the provision of information of malaria in children.

Keywords: Malaria, Children, Environment Factors, Behavior, Health Care

Abstrak : Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh gigitan nyamuk *anopheles* betina oleh *plasmodium falciparum*. Munculnya penyakit malaria disebabkan oleh berbagai faktor yang menunjang vektor nyamuk *anopheles* yaitu faktor yang pertama lingkungan, kemudian perilaku, pelayanan kesehatan dan hereditas. **Tujuan penelitian** ini ialah menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria pada anak di Wilayah Kerja PKM Tona Kecamatan Tahuna Kabupaten Sangihe. **Metode penelitian** menggunakan survei analitik dan desain penelitian menggunakan *cross sectional*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan tehnik *purposive sampling* dengan sampel penelitian 58 responden. **Hasil penelitian dan Kesimpulan** menggunakan analisis uji statistik *Chi Square* dengan batas kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil uji statistik untuk faktor lingkungan didapatkan nilai $p = 0,207$ yang berarti $H0_1$ ditolak. Faktor perilaku di dapatkan nilai $p = 0,953$ yang berarti $H0_2$ ditolak. Faktor pelayanan kesehatan di dapatkan nilai $p = 0,522$ yang berarti $H0_3$ ditolak. **Rekomendasi Pelayanan** yang ada di PKM Tona lebih ditingkatkan kualitasnya dalam pemberian informasi penyakit malaria pada anak.

Kata Kunci : Malaria, Anak, Faktor Lingkungan, Perilaku, Pelayanan Kesehatan.

PENDAHULUAN

Malaria salah satu penyakit parasit yang tersebar luas di seluruh dunia meskipun umumnya terdapat di daerah berlokasi antara 60⁰ Lintang Utara dan 40⁰ Lintang Selatan. Malaria hampir ditemukan diseluruh bagian dunia, terutama di negara-negara yang beriklim tropis dan sub tropis dan penduduk yang berisiko terkena malaria berjumlah sekitar 2,3 milyar orang atau 41 % dari jumlah penduduk dunia. Setiap tahun kasusnya berjumlah 300-500 juta kasus dan mengakibatkan 1,5 – 2,7 juta kematian, terutama dinegara-negara benua Afrika (Ahmadi, 2008).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), secara global estimasi kematian yang diakibatkan oleh penyakit malaria pada tahun 2010 adalah 655.000 kasus malaria di seluruh dunia. Selain itu, tercatat 86% kematian terjadi pada anak di bawah umur 5 tahun. Penderita penyakit ini tersebar di daerah di seluruh dunia terutama di daerah endemis seperti Afrika dan Asia (WHO, 2011).

Malaria masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama, karena mempengaruhi angka kesakitan bayi, balita, dan ibu melahirkan, serta menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) (Harijanto, dkk 2009). Malaria merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, karena menimbulkan angka kesakitan dan kematian yang tinggi serta menurunkan produktivitas sumber daya manusia dan pembangunan nasional (Kemenkes RI, 2009).

Malaria pada penduduk Indonesia tahun 2013 adalah turun 1,9% dibanding tahun 2007 (2,9%), tetapi di Papua Barat mengalami peningkatan tajam jumlah penderita malaria. Prevalensi malaria tahun 2013 adalah 6,0%. Lima provinsi dengan insiden dan prevalensi tertinggi adalah Papua (9,8% dan 28,6%), Nusa Tenggara Timur (6,8% dan 23,3%), Papua Barat

(6,7% dan 19,4%), Sulawesi Tengah (5,1% dan 12,5%), dan Maluku (3,8% dan 10,7%). Dari 33 provinsi di Indonesia, 15 provinsi mempunyai prevalensi malaria di atas angka nasional, sebagian besar berada di Indonesia Timur, hal ini disebabkan karena adanya keterbatasan sumber daya pemerintah dalam masalah tenaga dan dana serta tingginya perbedaan endemisitas antar daerah juga dianggap menjadi tantangan penanggulangan malaria. Provinsi di Jawa-Bali merupakan daerah dengan prevalensi malaria lebih rendah dibanding provinsi lain (Riskesdas, 2013).

Malaria adalah penyakit infeksi akut maupun kronis yang disebabkan oleh plasmodium malaria dengan demam yang rekuren, anemia dan hepatosplenomegali (Rampengan, dkk 1992). Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit plasmodium yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia. Penyakit ini secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk *anopheles* betina (Depkes RI, 2008).

Munculnya penyakit malaria disebabkan oleh berbagai faktor yang menunjang vektor nyamuk *anopheles* bisa tetap *survival* karena penyesuaian terhadap lingkungan yang ada sehingga faktor yang pertama adalah Lingkungan, kemudian perilaku, pelayanan kesehatan dan hereditas. Hal ini serupa yang diungkapkan oleh Blum (1974) bahwa faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat adalah: Lingkungan, Perilaku, Pelayanan Kesehatan, dan Hereditas (Arsin, 2012).

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar manusia, baik berupa benda hidup, benda mati, benda nyata ataupun abstrak, termasuk manusia lainnya, termasuk suasana yang terbentuk, maka terjadi interaksi di antara elemen - elemen di alam tersebut. Faktor lingkungan

menempati urutan ke-3 dalam indikator kunci status kesehatan masyarakat. Ketinggian, kelembaban, curah hujan, kondisi satwa maupun tumbuhan memainkan peranan di sini. Tetapi bagaimanapun juga, kondisi lingkungan dapat dimodifikasi dan dapat diperkirakan dampak atau eksese buruknya sehingga dapat di carikan solusi ataupun kondisi yang paling optimal bagi kesehatan manusia (Arsin, 2012).

Masalah perilaku merupakan penyebab timbulnya berbagai masalah kesehatan, para ahli kesehatan masyarakat sepakat bahwa untuk mengatasinya diperlukan suatu upaya dalam proses pendidikan kesehatan masyarakat. Melalui proses tersebut diharapkan terjadinya perubahan perilaku menuju tercapainya perilaku sehat. Pada proses perubahan ini, perlu ditunjang perubahan sikap dan pengetahuan (Arsin, 2003).

Faktor pelayanan kesehatan lebih berkait dengan kinerja pemerintahan yang sedang berkuasa. Kesungguhan dan keseriusan pemerintah dalam mengelolah pelayanan kesehatan menjadi penentu suksesnya faktor pelayanan kesehatan. Kader desa, puskesmas, dan posyandu menjadi ujung tombak dalam peningkatan status kesehatan masyarakat. Pelayanan kesehatan masyarakat adalah merupakan sub sistem pelayanan kesehatan yang tujuan utamanya adalah pelayanan preventif (pencegahan) dan promotif (peningkatan kesehatan) dengan sasaran masyarakat. Meskipun demikian, tidak berarti pelayanan kesehatan tidak melakukan pelayanan kuratif (pengobatan) dan rehabilitatif (pemulihan) (Arsin, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan Ernawati, dkk (2010), mengenai Hubungan Faktor Risiko Individu dan Lingkungan Rumah dengan Malaria di Punduh Pedada

Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi kejadian infeksi malaria di Kecamatan Punduh Pedada adalah 52,2% dan jenis plasmodium adalah *P. vivax*. Faktor individu (pengetahuan, persepsi, penggunaan kelambu, penggunaan obat anti nyamuk, penggunaan kawat kassa, penutup tubuh, aktivitas ke luar rumah malam dan pekerjaan) merupakan faktor risiko. Faktor lingkungan perumahan (kondisi perumahan, lingkungan perindukan nyamuk, pemeliharaan ternak dan jarak rumah dengan perindukan nyamuk) merupakan faktor risiko.

Hasil data yang didapat jumlah penderita malaria di Puskesmas Tona Kecamatan Tahuna Kabupaten Sangihe pada tahun 2013, berjumlah 576 orang penderita sedangkan penderita malaria pada anak berjumlah 222 orang. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Malaria Pada Anak di Wilayah Kerja PKM Tona Kecamatan Tahuna Kabupaten Sangihe.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Wilayah Kerja PKM Tona Kecamatan Tahuna Kabupaten Sangihe. Penelitian ini dimulai dari penyusunan rancangan penelitian sampai penyusunan skripsi yaitu dari bulan Februari sampai Agustus 2014.

Populasi dalam penelitian ini adalah 222 orang yaitu keseluruhan dari keluarga yang mempunyai anak, yang menderita malaria di Wilayah Kerja PKM Tona Kecamatan Tahuna Kabupaten Sangihe. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Dengan besar sampel berjumlah 66 sampel.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah 1 lembar observasi untuk faktor lingkungan dan 2 kuesioner untuk faktor perilaku dan pelayanan kesehatan. Untuk mengukur faktor lingkungan yang terdiri dari 7 aspek pernyataan. Dengan hasil dikatakan faktor lingkungan baik jika hasil rata-rata > 11 dan faktor lingkungan tidak baik jika hasil rata-rata ≤ 11 . Untuk faktor perilaku terdiri dari 5 item pernyataan. Dengan hasil dikatakan faktor perilaku baik nilai 9-10, perilaku cukup 7-8 dan perilaku kurang <6. Untuk faktor pelayanan kesehatan terdiri dari 18 item pernyataan. dengan hasil dikatakan faktor pelayanan kesehatan baik jika hasil rata-rata >27 dan faktor pelayanan kesehatan tidak baik jika hasil rata-rata ≤ 27 .

Pengolahan data melalui tahap: *Editing, Coding, Tabulating* dan kemudian analisa data yang terdiri dari analisa univariat, analisa bivariat dan multivariat yang menggunakan *uji Chi-Square dan Regresi Logistik* dengan tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$ dengan menggunakan bantuan SPSS. Etika dalam penelitian ini ditekankan pada *Informed Consent, Anonimity, dan Confidentialy*.

HASIL dan PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Lingkungan

Faktor Lingkungan	Jumlah	Persentase
Lingkungan tidak baik	14	24,1 %
Lingkungan baik	44	75,9 %
Total	58	100%

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Perilaku

Faktor Perilaku	Jumlah	Persentase
Perilaku kurang	41	70,7 %
Perilaku cukup	17	29,3 %
Total	58	100%

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Pelayanan Kesehatan

Faktor Pelayanan Kesehatan	Jumlah	Persentase
Pelkes tidak baik	3	5,2 %
Pelkes baik	55	94,8 %
Total	58	100%

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Malaria Pada Anak

Kejadian Malari	Jumlah	Persentase
Pernah	25	43,1 %
Tidak Pernah	33	56,9 %
Total	58	100%

Tabel 5. Analisis Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Malaria Pada Anak

Faktor Lingkungan	Malaria		Total	OR	ρ
	Pernah	Tidak Pernah			
Lingkungan Tidak Baik	8 (57,1 %)	6 (42,9 %)	14 (100%)	2,118	0,353
Lingkungan Baik	17 (38,1 %)	27 (61,4 %)	44 (100%)		
Total	25 (43,1 %)	33 (56,9 %)	58 (100%)		

Tabel 6. Analisis Hubungan Faktor Perilaku dengan Kejadian Malaria Pada Anak

Faktor Perilaku	Malaria		Total	OR	ρ
	Pernah	Tidak Pernah			
Perilaku Kurang	17 (41,5 %)	24 (58,5 %)	41 (100%)	0,797	0,920
Perilaku Cukup	8 (47,1 %)	9 (52,9 %)	17 (100%)		
Total	25 (43,1 %)	33 (56,9 %)	58 (100%)		

Tabel 7. Analisis Hubungan Faktor Pelayanan Kesehatan dengan Kejadian Malaria Pada Anak

Faktor Pelayanan Kesehatan	Malaria		Total	OR	p
	Pernah	Tidak Pernah			
Pelkes tidak baik	1 (33,3 %)	2 (66,7 %)	3 (100 %)		
Pelkes baik	24 (43,6 %)	31 (56,4 %)	55 (100 %)	0,649	1,000
Total	25 (43,1 %)	33 (56,9 %)	58 (100 %)		

Tabel 8. Analisis Hubungan Faktor Lingkungan, Perilaku dan Pelayanan Kesehatan dengan Kejadian Malaria Pada Anak

Faktor-Faktor Malaria	p	OR
Faktor Lingkungan	,207	2,332
Faktor Perilaku	,953	,965
Faktor Pelayanan Kesehatan	,522	,429
Konstanta	,859	1,630

Tabel karakteristik subjek penelitian pada hasil penelitian univariat memperlihatkan bahwa dari 58 responden, mayoritas faktor lingkungan baik (75,9%), pada faktor perilaku kurang (70,7%), pada faktor pelkes baik (94,8%) dan untuk kejadian malaria pada anak yang tidak pernah (56,9 %).

Pada Penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara faktor lingkungan, faktor perilaku dan faktor pelayanan kesehatan dengan kejadian malaria pada anak dengan hasil uji regresi logistik ($p = 0,859$). Pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan

(2008), mengenai keberadaan semak, tumbuhan air, kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan praktek memakai pelindung pada saat keluar rumah pada malam hari dengan hasil menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan semak, tumbuhan air, kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan praktek memakai pelindung pada saat keluar rumah pada malam hari dengan kejadian malaria di Kabupaten Asmat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Khayati, dkk (2012), mengenai faktor pelayanan kesehatan dengan variabel sikap petugas surveilans dengan hasil menunjukkan tidak ada hubungan antara sikap petugas surveilans dengan kejadian malaria.

Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan juga (2008), mengenai genangan air dan kawat kasa ventilasi dengan hasil menunjukkan ada hubungan antara genangan air dan kawat kasa ventilasi dengan kejadian malaria, ini sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi (2008), mengenai genangan air dan kebiasaan menggunakan kelambu pada saat tidur dengan hasil menunjukkan ada hubungan antara genangan air dan kebiasaan menggunakan kelambu pada saat tidur dengan kejadian malaria. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Babba (2007), menunjukkan bahwa dinding rumah yang dari kayu/papan merupakan faktor risiko terjadinya malaria, dengan demikian orang yang memiliki dinding rumah dari kayu/papan mempunyai risiko untuk terkena malaria dibandingkan orang yang memiliki dinding rumah dari tembok. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Winandi (2004), mengenai kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan hasil menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan keluar rumah pada malam hari dan kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan kejadian malaria, hal ini

sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munawar (2005), menjelaskan bahwa ada hubungan antara pemakaian obat nyamuk dengan kejadian malaria. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suwardji (2012), mengenai faktor pelayanan kesehatan dengan menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pelayanan puskesmas terhadap kepuasan pasien, ini sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2013), menunjukkan bahwa ada hubungan antara jarak ke pusat pelayanan kesehatan dengan kejadian malaria.

Pada Penelitian ini, 17 orang memiliki lingkungan baik tapi yang tidak pernah mengalami malaria 6 orang ini merupakan hal yang wajar dikarenakan mempunyai lingkungan yang baik, tapi mengapa dari 8 orang yang memiliki lingkungan tidak baik, 27 orangnya tidak pernah mengalami malaria, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung yaitu keadaan lingkungan di dalam rumah pada masyarakat tergolong baik seperti terpasangnya kawat kasa ventilasi, kerapatan dinding rumah sangat rapat dan adanya langit-langit rumah yang menentukan kondisi fisik rumah sangat baik meskipun keadaan lingkungan di luar rumah sangat mempengaruhi seperti dekatnya rumah dengan semak-semak dan adanya genangan air di depan rumah. Menurut Darsono (1995), lingkungan adalah semua benda dan kondisi termasuk di dalamnya manusia dan aktivitasnya, yang terdapat dalam ruang dimana manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad hidup lainnya. Menurut (WHO dalam Keman, 2005), rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu.

Menurut Arsin (2012) dikatakan bahwa keberadaan semak dan tumbuhan air merupakan faktor risiko kejadian malaria, karena berfungsi sebagai *resting* dan *breeding place*. Hubungan manusia dengan lingkungan saling berkaitan, lingkungan akan menjadi sehat ketika manusia mengelola lingkungan itu dengan baik sebaliknya lingkungan tidak sehat ketika manusia itu sendiri mencemari lingkungan sehingga kehidupan di sekitar manusia menjadi tidak sehat dan seringkali mempengaruhi ekosistem lain juga.

Pada Penelitian ini, 8 orang memiliki perilaku cukup tapi yang tidak pernah mengalami malaria 24 orang, ini merupakan hal yang sangat disadari secara umum tapi mengapa dari 17 orang yang memiliki perilaku kurang terdapat 9 orang yang tidak pernah mengalami malaria, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung yaitu kebiasaan masyarakat untuk menggunakan obat nyamuk pada saat tidur baik berupa obat anti nyamuk bakar, semprot, elektrik atau repellent meskipun kebiasaan keluar rumah pada malam hari merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian malaria. Menurut Notoatmodjo (2007), perilaku adalah reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu *stimulus* atau objek.

Perilaku bisa diajarkan ketika seseorang ingin menangkap stimulus atau objek yang diberikan sesuai stimulus apa yang diberikan sehingga perilaku bisa mengubah menjadi gaya hidup yang sehat atau sebaliknya. Menurut Notoatmodjo (2007), perilaku hidup sehat adalah perilaku yang berkaitan dengan upaya atau kegiatan seseorang untuk menciptakan dan meningkatkan kesehatannya.

Pada Penelitian ini, 24 orang menyatakan pelayanan kesehatan yang diberikan baik oleh sebab itu yang tidak pernah mengalami malaria hanya 2 orang, ini dikarenakan mutu yang diberikan puskesmas sangat baik, tapi mengapa dari

31 orang yang tidak pernah mengalami malaria, 1 orang menyatakan pelayanan kesehatan yang diberikan tidak baik, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung yaitu kinerja dari petugas kesehatan serta pengalaman di puskesmas bisa memberikan pelayanan secara baik seperti hubungan komunikasi dengan masyarakat, pemberian informasi pelayanan kesehatan pada masyarakat serta program-program pelayanan yang menunjang untuk mencegahnya penyakit malaria dan jarak tempat pelayanan kesehatan dengan pemukiman masyarakat tidak jauh walaupun dari 1 orang menyatakan belum baik ini dikarenakan kepuasan dari pasien berbeda-beda. Menurut Muslim (2010), seseorang dengan tingkat kepuasan kerja tinggi menunjukkan sikap yang positif terhadap pekerjaan itu, sedangkan seseorang yang tidak puas dengan pekerjaannya menunjukkan sikap yang negative terhadap pekerjaan itu. Istilah kepuasan kerja (*job satisfaction*) merujuk pada sikap umum individu terhadap pekerjaannya. Menurut Notoatmodjo (2007), pelayanan kesehatan adalah sebuah sub sistem pelayanan kesehatan yang tujuan utamanya adalah pelayanan *preventif* (pencegahan) dan *promotif* (peningkatan kesehatan) dengan sasaran masyarakat.

Pelayanan kesehatan merupakan bagian dari pemerintah untuk mengetahui perkembangan masyarakat dari kesehatannya serta untuk mengurangi wabah kejadian penyakit-penyakit menular di tengah masyarakat. Menurut Depkes RI (2009), pelayanan kesehatan adalah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok ataupun masyarakat.

Pada penelitian ini, ada beberapa faktor yang mempengaruhi juga, yang belum

diteliti yaitu faktor hereditas dimana faktor hereditas merupakan hal yang sulit untuk diintervensi karena bersifat bawaan dari orang tua. Pencegahannya cukup sulit karena menyangkut masalah gen atau *DNA*, pencegahan yang paling efektif adalah dengan menghindari gen pembawa sifatnya. Menurut Arsin (2012), hereditas pada malaria adalah penyakit yang dapat ditulari, tetapi ada pula yang lebih kebal dan tidak mudah ditulari dengan malaria.

Interaksi antara manusia dengan suatu pathogen dalam kurun waktu yang cukup lama, misalnya selama periode epidemik atau paparan yang lebih lama, telah diduga dapat memodifikasi struktur gen (*genetic make up*) dari manusia. Perkembangan teknik biomolekuler dalam dua dasawarsa terakhir ini telah memacu usaha-usaha untuk menganalisis hubungan antara berbagai *polimorfisme genetik* pada genom manusia dengan kerentanan (*susceptibility*) dan resistensi terhadap suatu pathogen (Arsin, 2012)

Faktor-faktor Hereditas atau keturunan (*genetic*) pada manusia dapat mempengaruhi terjadinya malaria dengan pencegahan invasi parasit ke dalam sel, mengubah respons imunologik atau mengurangi keterpaparan terhadap vektor. Beberapa faktor genetik bersifat protektif terhadap malaria adalah: golongan darah Duffy negatif, Hemoglobin S yang menyebabkan *Sickle cell* anemia, Hemoglobin E, Talasemia (alfa dan beta), *Hemoglobinopati* lainnya (HbF dan HbE), *Inborn errors of metabolism* seperti defisiensi G-6-PD (*Glucose-6-phosphate dehydrogenase*), dan *Ovalositosis* (Arsin, 2012). Keadaan gizi juga ikut berpengaruh, bahwa anak yang bergizi baik dapat mengatasi malaria berat dengan lebih cepat dibandingkan anak bergizi buruk (Harijanto, 2000).

Manusia mampu mempertahankan suhu tubuh stabil dengan suatu fluktuasi ringan menurut tingkat aktifitas dan iklim. Hal ini

diregulasi oleh pusat termoregulator dalam hipotalamus anterior. Bila pusat ini rusak maka dapat terjadi hipertemi. Hal ini tidak terjadi pada demam, dimana hipotalamus mempertahankan pengendalian. Demam adalah suatu pengaturan termostat tubuh pada suatu titik lebih tinggi, dan pusat termoregulator bekerja mempertahankan suhu pada titik ini secara tepat. Hal ini diperlihatkan oleh pengalaman orang selama suatu episode demam akut. Pada waktu serangan terdapat perbedaan antara suhu aktual dan titik set *termoregulator* baru, sehingga mendadak orang merasa dingin, menggigil dan suhu tubuh segera meningkat pada titik set lebih tinggi dan orang tidak lagi merasa dingin. Dalam fase berikutnya, bila stimulus febril tetap ada, individu yang terkena tidak sadar bahwa suhu tubuhnya tinggi. Bila stimulus demam menurun, titik set kembali ke normal. Pada saat ini mendadak orang merasa panas dan berkeringat banyak (Arsin, 2012).

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara faktor lingkungan, perilaku dan pelayanan kesehatan dengan kejadian malaria pada anak di Wilayah Kerja PKM Tona Kecamatan Tahuna Kabupaten Sangihe.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi. S. (2008). *Faktor Resiko Kejadian Malaria (Studi Kasus di Desa Lubuk Nipis Kecamatan Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim)*, Artikel Publikasi Tesis S2. Universitas Diponegoro Semarang.
- Arsin, A. (2012). *Malaria di Indonesia tinjauan aspek epidemiologi*. Makassar : Masagena Press.
- Arsin, A. (2003). *Analisis Perilaku Masyarakat Terhadap Kejadian Malaria di Pulau Kapoposang, Kabupaten Pangkajene Kepulauan. Medika*.
- Babba, dkk (2007). *Faktor-faktor resiko yang mempengaruhi kejadian malaria (Studi kasus di wilayah kerja puskesmas hamadi kabupaten Jayapura)* online) (www.google.com) diakses tanggal 25 maret 2014.
- Depkes,RI,.(2003).*Epidemiologi Malaria, Direktorat Jenderal PPM-PL, Departemen Kesehatan RI, Jakarta*.
- Harijanto, N. (2009). *Malaria Dari Molekuler Ke Klinis*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Kurniawan, J. (2008). *Analisis Faktor Risiko Lingkungan dan Perilaku Penduduk Terhadap Kejadian Malaria di Kabupaten Asmat*. (online) (www.google.com). diakses tanggal 18 juli 2014.
- Kemenkes RI. Nomor 293 /MENKES/SK/IV/ (2009). *Tentang Eliminasi Malaria di Indonesia*. Jakarta.
- Munawar, A. (2005). *Faktor-Faktor Risiko Kejadian Malaria di desa Sigeblog Wilayah Puskesmas Banjarmanggul Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah (Tesis Semarang :Universitas Diponegoro*.
- Notoadmodjo, S, (2007). *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Rampengan, dkk. (1992). *Penyakit Infeksi Tropik Pada Anak..* Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI*. Jakarta.
- Sari R, dkk (2013). *Akses Pelayanan Kesehatan dan Kejadian Malaria di Provinsi Bengkulu*. (online) (www.google.com) diakses tanggal 11 april 2014.

Suwardji, dkk. (2012). *Pengaruh Pelayanan Puskesmas Terhadap Kepuasan Pasien di Puskesmas Adiarsa Karawang Timur*. (online) (www.google.com), diakses tanggal 22 juli 2014.

Winandi, E. (2004). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian*

Malaria di Kecamatan Selebar kota Bengkulu, Tesis Universitas Indonesia.

WHO, (2011),. *Global Malaria Programme. World Malaria Report 2011*. (online)([www. google.com](http://www.google.com)) diakses tanggal 11 april 2014.