

**STRATEGI PENCEGAHAN MALARIA PADA PRAJURIT TNI-AD DI
DAERAH ENDEMIS**
**(Studi Pada Satuan Tugas Pengamanan Perbatasan Batalyon
Infanteri 323/Raider Periode November 2014-September 2015)**

**MALARIA PREVENTION STRATEGY ON INDONESIAN ARMY (TNI-AD)
IN THE ENDEMIC AREA**
**(Case on Border Security Task Force Infantry Batalyon 323/Raider in
November 2014-September 2015)**

Berwi Fazri Pamudi¹, Heridadi² dan Ben Yura Rimba³

Universitas Pertahanan
(berwi.fazri@yahoo.com)

Abstrak - TNI-AD setiap tahun mengirimkan Satuan Tugas Pengamanan Perbatasan RI-PNG ke daerah operasi Papua yang merupakan daerah endemis malaria. Penugasan selama 10 bulan di daerah endemis memungkinkan para prajurit terkena infeksi malaria. Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis strategi dan implementasi pencegahan malaria yang dilakukan oleh TNI-AD saat pratugas di homebase dan penugasan di daerah operasi. Penelitian menggunakan metode kualitatif secara wawancara mendalam dan observasi di daerah operasi. Penelitian mengenai implementasi pencegahan malaria berfokus pada upaya promotif, preventif, dan profilaksis anti malaria. Hasil penelitian ini yaitu adanya strategi TNI-AD untuk pencegahan malaria dengan melaksanakan pemetaan vektor penularan nyamuk *Anopheles* sp. di lingkungan pos pengamanan. Personel mendapatkan kendala untuk manajemen lingkungan karena berbenturan dengan budaya daerah setempat (Hak Ulayat). Terdapat kesenjangan pada implementasi pencegahan malaria Satgas pamtas Yonif 323/Raider yaitu tidak adanya media penyuluhan pencegahan malaria, kurangnya dukungan cairan insektisida untuk pakaian sehari-hari, personel tidak disiplin menggunakan kelambu berinsektisida dan lotion anti nyamuk, penyemprotan ruangan dengan Indoor Residual Spray (IRS) yang kurang efektif, serta tidak terpenuhinya manajemen lingkungan. Untuk itu diperlukan adanya disiplin diri dari setiap personel dan kemitraan dengan berbagai pihak untuk mewujudkan manajemen lingkungan yang bertujuan mengurangi risiko malaria di daerah operasi satuan tugas pengamanan perbatasan.

Kata kunci: endemis malaria, satuan tugas pengamanan perbatasan, strategi pencegahan malaria

Abstract - Annually, Indonesian Army sends Border Security Task Force Indonesia-PNG to the operation area of Papua which known as Malaria endemic area. The assignment during 10 months in endemic area allow the soldiers exposed to malaria infection. This research aims to find out the strategy and implementation of malaria prevention which conducted by Indonesian Army in pre-deployment at homebase and deployment at operations area. This study using qualitative method by in-depth interviews research and direct observation in operation area. This research focused on the promotive, preventive, and prophylactic antimalaria. The result of this research is the concrete strategic of Indonesian Army to prevent Malaria by implementing the transmission vector mapping

¹ Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Manajemen Bencana Universitas Pertahanan

² Dosen Univeristas Pertahanan

³ Dosen Univeristas Pertahanan

in case of *Anopheles sp* widespread nearby environmental security posts. Personnel get constraints to environmental management because it clashes with the local culture (*Hak Ulayat*). The research finds the gaps in the implementation of malaria prevention on border security task force infantry batalyon 323/Raider i.e. the absence of media outreach malaria prevention, lack of support the insecticide for clothes, personnel do not use Long Lasting Insecticide Nets (LLINs) and repellent, Indoor Residual Spray (IRS) are less effective, and does not meet the environmental management. Eventually, it is necessary to have self discipline for all of the personnel and the partnership with various parties to actualize environment management which is aimed to reduce the malaria risk in operation area of border security task force.

Keywords: endemic malaria, border security task force, malaria prevention strategy

1. Pendahuluan

Globalisasi dunia membawa pengaruh signifikan terhadap kehidupan, ekonomi, teknologi bahkan keamanan negara di dunia internasional. Menteri Pertahanan Indonesia periode 2014-2019, Jenderal TNI (Purn) Ryamizard Ryacudu menyatakan bahwa saat ini ada dua jenis ancaman terhadap keamanan nasional. Ancaman belum nyata yaitu perang dan invasi pihak asing dan ancaman nyata yaitu terorisme, bencana, wabah penyakit, pencurian sumber daya alam, narkoba dan obat-obatan terlarang, serta *cyber warfare*. Ancaman wabah penyakit bukan hanya menjadi masalah kesehatan tetapi sudah berkaitan dengan keamanan nasional. Bila permasalahan kesehatan terus berlanjut maka dapat berakibat menjadi bencana yaitu dengan terbunuhnya ratusan ribu jiwa manusia

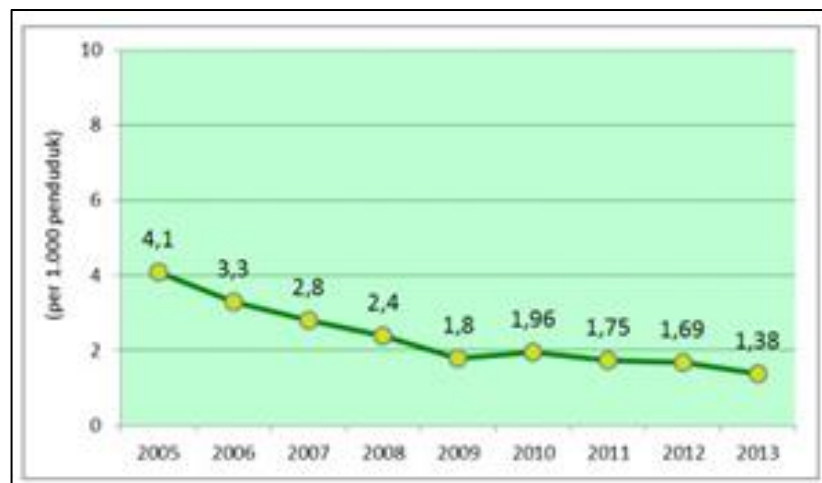
dalam tempo yang cukup cepat (Obama, 2014).

Permasalahan kesehatan dunia mendapatkan perhatian serius dari Presiden Amerika Serikat Barack Obama yang menyatakan bahwa, perlu adanya kesiapan negara di dunia untuk pencegahan, deteksi, dan respon ancaman biologis secara cepat sehingga diluncurkanlah *Global Health Security Agenda (GHSA)*. Sampai saat ini penyakit menular dan infeksi masih menjadi masalah kesehatan utama. Sebanyak 51% kematian akibat penyakit di dunia disebabkan tuberculosis, HIV/AIDS, dan malaria atau lebih dikenal dengan “*the big three*” (Sardjono, 2009). Ketiga penyakit tersebut juga masuk dalam agenda Indonesia *Millennium Development Goals (MDG's)* pada tujuan ke-6 yang bertujuan untuk memerangi HIV/AIDS, malaria, dan penyakit menular lainnya (Bapenas, 2012).

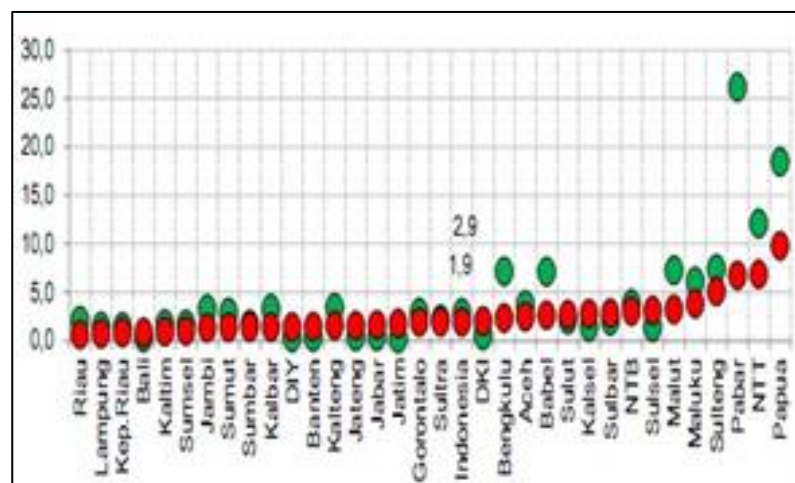
Berdasarkan WHO Report 2014, kasus malaria di dunia yaitu sebesar 283

juta kejadian dengan kematian sebanyak 584.000 jiwa. Sementara itu, sebanyak 343.527 kejadian di Indonesia dan dilaporkan 45 jiwa meninggal karena malaria (WHO, 2015). Sachs & Malaney (2002) dalam Knowlton (2015) menyatakan bahwa dampak malaria pada wilayah tropis yang biasanya merupakan

sisia daerah endemis malaria mencapai 1,3% dari keseluruhan pendapatan domestik bruto. Adapun kasus kejadian malaria di Indonesia secara tidak langsung dapat menurunkan angka produktivitas kerja bahkan dapat menyebabkan kematian (Sorontou, 2013).



Gambar 1. Grafik Angka Kesakitan Malaria pada 2005-2013
Sumber : Profil Kesehatan RI tahun 2013



Gambar 2. Insiden Malaria menurut Provinsi, Riskesdas 2007 dan 2013
Sumber: Riset Kesehatan Dasar 2013

Secara nasional, angka kesakitan malaria di Indonesia selama tahun 2005–2013 mengalami penurunan dari 4,1 per

1.000 penduduk menjadi 1,38 per 1.000 penduduk (Kemenkes RI, 2013). Pada data laporan riset kesehatan dasar tahun 2013,

angka insiden malaria pada penduduk Indonesia adalah 1,9%. Angka ini menunjukkan adanya penurunan sebesar 2,9% dibandingkan tahun 2007. Akan tetapi, penurunan ini tidak terjadi di wilayah Papua Barat yang mengalami peningkatan tajam pada jumlah penderita malaria sebesar 6%.

Wilayah endemis malaria di Indonesia sebagian besar berada pada wilayah Indonesia Timur terutama Papua yang juga merupakan daerah perbatasan Republik Indonesia dengan Papua Nugini. Penugasan Satgas pamtas dalam jumlah besar ke daerah endemis menimbulkan risiko adanya kejadian luar biasa di daerah operasi dan penularan pada saat kembali ke kesatuan asal. Jika hal ini terjadi, dapat dikatakan berpotensi sebagai bencana kesehatan.

Peterson (1995) dalam Heridadi (2013) menyatakan bahwa pada Perang Dunia I, penyakit malaria dan *thypus* merupakan ancaman bagi penduduk daerah perang termasuk pada tentara yang melakukan pertempuran. Selain itu, Quin (1982) dalam Heridadi (2013) memberikan gambaran bahwa ancaman malaria terus berkembang hingga Perang Dunia II dan menjadi penyakit yang paling banyak melumpuhkan kekuatan tentara saat bertugas.

Hasil penelitian kerjasama dari Direktorat Kesehatan Angkatan Darat (Ditkesad) dan Lembaga Molekuler Eijkman pada tahun 2011 menyatakan bahwa dari 1129 personel TNI-AD yang ditugaskan di Papua selama 1 tahun, sebanyak 152 personel menderita malaria dengan rincian 9 personel kasus infeksi *P. falciparum* dan 143 personel infeksi *P. vivax* (Sutanto, et al., 2012).

Hasil pemeriksaan kesehatan purna tugas Satgas pamtas RI-PNG periode 2011-2014 dari Kesdam XVII/Cendrawasih menjelaskan bahwa setiap tahunnya personel Satgas pamtas di beberapa batalyon masih menderita malaria pada saat kembali ke satuan asal. Selain itu juga terdapat beberapa kematian personel Satgas pamtas saat di daerah operasi akibat malaria.

Melihat fenomena banyaknya prajurit TNI-AD yang terjangkit malaria pada saat tugas pengamanan perbatasan, maka pihak Puskes TNI melakukan kerjasama dengan Kemenkes RI untuk mengeluarkan Buku Petunjuk Lapangan Pengendalian Malaria di Lingkungan TNI yang mengacu pada program Kemenkes RI (Puskes TNI, 2011) sebagai upaya pencegahan malaria pada prajurit TNI-AD yang melakukan OMSP. Hal ini sejalan dengan Kementerian Kesehatan RI

(Kemenkes RI) yang membentuk suatu program untuk penanganan malaria yaitu Gerakan Kembali serta dikeluarkannya KepMenkes No. 293 Tahun 2009 tentang tentang Eliminasi Malaria. Sasaran eliminasi malaria disusun secara bertahap dan menargetkan Indonesia bebas malaria di Pulau Jawa dan Bali pada 2015 serta Papua pada 2030.

Fenomena masih terjangkitnya malaria pada prajurit TNI-AD saat OMSP di Papua menjelaskan adanya permasalahan antara prosedur yang ada dengan keadaan di lapangan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah strategi pencegahan malaria yang dilakukan oleh TNI-AD?
2. Bagaimanakah implementasi strategi pencegahan malaria yang dilakukan oleh TNI-AD di daerah operasi?

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi pencegahan malaria yang dilakukan oleh TNI-AD. Selain menganalisis strategi yang ada, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis implementasi serta efektivitas prosedur pencegahan malaria.

Pentingnya penelitian ini dilakukan sebagai upaya pengurangan risiko kejadian malaria pada personel TNI-AD yang menjalani OMSP di wilayah endemis

malaria dengan meningkatkan kapasitas personel untuk mencegah malaria.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam dan observasi lapangan. Data yang telah didapat selanjutnya dianalisis dan dibandingkan dengan literatur dan dokumen pendukung. Hasil penelitian kemudian diuji keabsahan dan keterandalan data melalui tanya jawab dan konfirmasi data dengan narasumber dan personel TNI yang pernah bertugas di daerah endemis malaria.

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Satuan Tugas Pengamanan Perbatasan (Satgas pamtas) RI-PNG Yonif 323/Raider. Lokasi tempat observasi yaitu wilayah Jayapura sektor utara hingga ke perbatasan RI-PNG. Peneliti melakukan observasi pada Pos utama Satgas pamtas yaitu Pos Kotis Skouw serta pos-pos yang berada pada jajaran kompi A.

Pos pengamanan pada Satgas pamtas Yonif 323/Raider tersebar pada bagian sektor utara Kabupaten Jayapura hingga ke wilayah Kabupaten Keerom. sehingga peneliti tidak dapat

melakukan observasi pada seluruh pos pengamanan.

Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian terdiri dari Kementerian Kesehatan RI, unsur kesehatan TNI di tingkat pusat dan daerah, komandan satuan tugas, tenaga kesehatan selama di *homebase* dan di daerah operasi, dan prajurit Satgas pamtas. Sebagai obyek penelitian adalah kebijakan pencegahan malaria, upaya pencegahan berfokus pada upaya promotif dan preventif, serta upaya profilaksis.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan mulai saat pengumpulan data di lapangan, dan setelah observasi lapangan selesai. Analisis data dilakukan secara interaktif hingga data jenuh meliputi *data collecting*, *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification* (Miles & Huberman, 1984).

3. Hasil dan Pembahasan

Implementasi pencegahan malaria di wilayah endemis malaria dimulai sejak masa pratugas di *homebase* dan dilanjutkan di daerah operasi. Saat pratugas, personel melaksanakan pemeriksaan kesehatan dari Kesdam III/Siliwangi sesuai dengan Buku Petunjuk

Pemeriksaan Kesehatan/ Uji Badan Calon/ Anggota TNI-AD (Mabes TNI, 2012)

Personel Satgas pamtas mendapatkan perlengkapan dari Puskes TNI yang bekerja sama dengan Kemenkes RI. Dukungan yang diberikan untuk pencegahan malaria adalah kelambu berinsektisida, penyemprotan dengan *Indoor Residual Spray*, 3 stel PDL, dan lotion antinyamuk.

Tidak ditemukan pengendalian secara biologis pada pos pengaman Satgas pamtas. Untuk itu, pihak Lembaga Kesehatan Militer TNI-AD melakukan pemetaan kembali vektor penularan malaria nyamuk *Anopheles sp.*

Keadaan lingkungan di sekitar pos sebagian besar berupa rawa kering. Luasnya lahan tidak memungkinkan untuk dilakukan manajemen lingkungan dalam waktu singkat. Personel mendapat benturan dengan budaya lokal dalam pelaksanaan modifikasi maupun manipulasi lingkungan. Lahan yang merupakan tanah adat tidak diperbolehkan untuk mendapatkan perlakuan. Seandainya memang tetap harus dilakukan perlu adanya ganti rugi dari pihak Satgas pamtas kepada pihak yang lahannya mendapat perlakuan.

3.1 Kebijakan Pencegahan Malaria

Kerjasama antara pihak TNI dan Kemenkes RI dibuktikan dengan adanya Kerma/12/IV/2011 tanggal 25 April 2011 tentang Pengendalian Malaria di Lingkungan TNI. Selanjutnya diwujudkan melalui pembentukan Buku Petunjuk Lapangan Pengendalian Malaria di Lingkungan TNI sesuai dengan Peraturan Panglima TNI No. Perpang/135/XI/2011 tanggal 15 November 2011. Buku Petunjuk Lapangan ini ditujukan untuk memberikan pedoman pada prajurit yang melaksanakan tugas operasi di daerah endemis malaria, tercakup di dalamnya mengenai pengenalan siklus malaria, pencegahan malaria, dan penatalaksanaan malaria. Secara jelas juga dijabarkan mengenai peran personel TNI dalam pengendalian malaria.

Buku petunjuk lapangan tidak dapat tersalurkan kepada personel yang akan melaksanakan operasi karena keterbatasan dana. Untuk itu, personel kesehatan Satgas pamtas Yonif 323/Raider membuat kebijakan mengenai malaria yaitu dengan dibentuknya Prosedur Tetap Penanganan Malaria di Pos dengan nomor Protap/34/VIII/2014.

Protap tersebut digunakan pada saat di daerah operasi isinya membahas mengenai tugas dan tanggung jawab

personel, klasifikasi penderita malaria, tindakan perawatan dan pengobatan, dan tindakan untuk personel yang terjangkit malaria. Upaya pencegahan hanya dibahas secara sekilas pada tugas dan tanggung jawab personel tidak dilanjutkan dengan petunjuk teknisnya.

3.2 Peran Unsur Kesehatan TNI

Pada saat pratugas

Pihak Puskes TNI dengan bantuan Ditkesad dan Kesdam III/Siliwangi memberikan berbagai dukungan kepada personel Satgas pamtas Yonif 323/Raider melalui pemeriksaan kesehatan personel dan penyuluhan mengenai pencegahan malaria. Personel yang akan melaksanakan tugas ke daerah endemis malaria seharusnya melaporkan riwayat malaria pada personel kesehatan sehingga dapat menjadi pertimbangan pada saat penempatan personel di pos pengamanan. Orang yang pernah terinfeksi malaria sebelumnya biasanya akan terbentuk imunitas sehingga akan lebih tahan terhadap infeksi malaria (Kemenkes RI, 2014).

Personel satgas juga mendapatkan penyuluhan mengenai pengendalian malaria tetapi tidak ada media penyuluhan. Penyuluhan pencegahan secara preventif dengan menggunakan

repellent yang mengandung 30-35% DEET dan penyemprotan dengan *Indoor Residual Spray* (IRS). Sementara dukungan obat-obatan yang diberikan tidak meliputi obat profilaksis malaria untuk personel. Hal ini tidak sesuai dengan manajemen pencegahan malaria yang dianjurkan oleh Kemenkes RI.

Pada saat di daerah operasi

Personel Satgas pamtas tidak mendapatkan dukungan cairan insektisida *permethrin* untuk pakaian sehari-hari. Personel hanya mendapatkan bantuan untuk pengendalian secara fisik yaitu 3 stel PDL PF, sebo, dan lotion anti nyamuk yang mengandung 30-35% DEET. Personel tidak mendapatkan obat profilaksis antimalaria pada 6 bulan pertama di daerah operasi padahal anjuran Kemenkes RI adalah penggunaan profilaksis doksisisiklin 100mg/hari selama paling lama 6 bulan kemudian diganti dengan profilaksis lainnya.

Pihak Ditkesad melaksanakan identifikasi *Anopheles sp.* yang berada di wilayah pos pengamanan yang selanjutnya akan digunakan untuk pemetaan vektor malaria di wilayah Indonesia. Hal ini merupakan langkah awal untuk pengendalian sumber penyakit malaria sesuai dengan teori

kesehatan lingkungan dengan pengurangan sumber penyakit. (Achmadi U.F., 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lokasi tempat perindukan nyamuk dan cara hidup nyamuk vektor *Anopheles sp.* sehingga dapat diatasi dengan menganalisis cara hidupnya (binomik). Bila diketahui nyamuk *Anopheles sp.* yang berada di sekitar pos pengamanan lebih menyerang hewan dibandingkan manusia maka dapat diantisipasi dengan adanya kandang hewan di antara tempat perindukan dan pos pengamanan. Hal ini dimaksudkan sebagai *cattle barrier* untuk mengurangi risiko gigitan nyamuk terhadap personel Satgas pamtas.

3.3 Peran Komandan Satgas pamtas

Wilayah operasi Satgas pamtas merupakan endemis malaria yang dapat dikatakan sebagai ancaman nirmilter. Dansatgas menyatakan bahwa keadaan kesehatan personel sangat berpengaruh terhadap kekuatan pasukan. Kasus malaria pada Satgas pamtas dapat menjadi ancaman dari keamanan nasional karena sesuai dengan teori Lee & Collin (2010) yaitu berdampak pada lintas batas negara antara RI-PNG, menimbulkan ancaman akut dalam jangka waktu relatif

cepat, dan menimbulkan risiko untuk kelompok strategis dalam hal ini personel Satgas pamtas.

Pada saat pratugas

Saat di *homebase*, komandan telah memiliki waktu khusus untuk penyampaian tugas dan lainnya pada saat jam komandan. Pengarahan pada saat jam komandan lebih ditekankan pada pelaksanaan tugas sehingga tidak terjadi pelanggaran dan hal yang tidak diinginkan lainnya. Strategi utama yang digunakan untuk pencegahan malaria ini adalah mengenai doktrin pengendalian malaria yang disampaikan pada saat jam komandan secara berulang.

Strategi yang digunakan oleh komandan merupakan penerapan dari teori behaviorisme Ivan Pavlov melalui perencanaan kondisi disiplin personel untuk pencegahan malaria dengan asosiatif stimulus-respons. Teori classic conditioning ini perlu dilakukan secara bertahap dan berulang untuk mendapatkan hasil yang diinginkan (Malone, 1991)

Pada saat di daerah operasi

Komandan melalui dantonkes melaksanakan kerjasama dengan pihak kesehatan untuk pemberian pemahaman mengenai malaria kepada anggotanya.

Komandan satuan tugas tentunya mempunyai keterbatasan untuk pemantauan secara langsung, untuk itu strategi yang dilakukan untuk pemastian implementasi pencegahan dilaksanakan melalui jalur komando.

3.4 Peran Tenaga Kesehatan Satgas pamtas

Pada saat pratugas

Personel kesehatan tidak secara keseluruhan memiliki kompetensi dasar medis sehingga dilakukan pembekalan mengenai penanganan medis dan pembekalan dasar kesehatan selama 2 bulan di Puskesmas Langen. Hal ini merupakan suatu peningkatan kapasitas dari personel kesehatan.

Sesuai dengan Kep. Menkes RI Nomor 043/Menkes/SK/I/2007 tentang Pedoman Pelatihan Malaria seharusnya personel kesehatan memiliki pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), dan perubahan perilaku (*attitude*) untuk mendukung pelaksanaan pengendalian malaria.

Pada saat di daerah operasi

Personel kesehatan memberikan penyegaran kembali kepada personel Satgas pamtas mengenai pencegahan malaria. Adapun upaya pengingatan kembali mengenai pencegahan malaria

hanya dapat dilakukan secara verbal tanpa adanya dukungan media edukasi.

Sesuai pedoman manajemen malaria dari Kemenkes RI tahun 2014, penyemprotan yang efektif adalah dua bulan sebelum puncak kejadian malaria. Tidak adanya pendukung data kejadian malaria dari Satgas pamtas sebelumnya menjadikan fogging *Indoor Residual Spray* (IRS). dilaksanakan secara rutin setiap 2 minggu sekali. Efektivitas dari penyemprotan dapat dipertanyakan baik dari cara penyemprotan dan waktu penyemprotan. Pelaksanaan fogging dalam frekuensi sering dikhawatirkan justru menimbulkan resistensi insektisida

Dantonkes dan personel kesehatan melaksanakan tanggung jawabnya untuk pemastian penggunaan kelambu berinsektisida dan lotion antinyamuk pada setiap personel Satgas pamtas. Personel kesehatan juga melakukan pengecekan pemasangan kassa nyamuk pada setiap pos pengamanan sehingga risiko masuknya vektor penularan dapat dicegah. Hal lain yang dilakukan adalah adanya kemitraan dengan dinas kesehatan setempat.

Terdapat pos pengamanan yang bersebrangan dengan puskesmas Muara Tami yaitu Pos Ramil Tami. Untuk itu dapat dilakukan kemitraan sebagai

perwujudan penanggulangan malaria. pos terkadang mendapatkan bantuan berupa cairan infus serta obat-obatan untuk malaria. Pos Ramil Muaratami juga pernah melakukan kerjasama untuk pengecekan sediaan darah pada personel terduga malaria sehingga terdapat peningkatan kapasitas dari personel kesehatan pos.

3.5 Peran Prajurit Satgas pamtas

Pada saat pratugas

Personel Satgas pamtas mendapatkan penyuluhan mengenai malaria baik dari dokter batalyon ataupun Kesdam III/Siliwangi pada pratugas. Personel memahami bahwa belum ada vaksin untuk malaria dan dibutuhkan kesadaran diri masing-masing personel untuk pencegahannya. Sesuai arahan dan pengalaman beberapa komandan kompi, personel secara swadaya juga sudah membawa bekal tambahan vitamin untuk pemeliharaan kesehatan.

Penyuluhan mengenai cairan insektisida untuk pakaian juga cukup mempengaruhi kesadaran sebagian personel untuk membawa cairan tersebut secara swadaya karena tidak didukung oleh batalyon ataupun Puskes TNI. Selain itu, personel juga membawa tambahan lotion anti nyamuk karena jumlah bekal dukungan sangat terbatas.

Pada saat di daerah operasi

Pemberian PDL PF dan lotion anti nyamuk memang telah didukung oleh Puskes TNI tetapi tidak selamanya personel menggunakan pakaian tersebut dalam kegiatan sehari-hari sementara tidak ada dukungan cairan insektisida untuk pakaian sehari-hari.

Hal ini sangat berbeda dengan perbekalan angkatan laut Virginia yang mendapatkan bekal PDL berlapis permethrin dan pakaian harian yang telah direndam dalam 40% *permethrin* (Navy and Marine Corps Public Health Center, 2011). Penggunaan PDL berlapis permethrin pada tentara Thailand yang bertugas di perbatasan Kamboja dan Laos memperlihatkan hasil pengurangan gigitan nyamuk vektor penularan hingga 84% (Eamsila, Frances, & D., 1994).

Penggunaan *permethrin* sebaiknya tidak hanya pada bekal kelambu yang diberikan karena aktivitas personel tentunya lebih banyak dilakukan di luar ruangan daripada waktu beristirahat. Peran dari personel kesehatan dan komandan sangat diperlukan untuk pemantauan disiplin perseorangan. Strategi melalui penekanan yang diberikan setiap jam komandan seharusnya dapat menjadi kesadaran bagi personel untuk pencegahan malaria.

Personel kesehatan juga melaksanakan pemeliharaan kebugaran tubuh dengan olahraga sore namun yang tidak disadari oleh personel yaitu kebiasaan bertelanjang dada saat berolahraga. Personel selesai melaksanakan olahraga menjelang waktu maghrib dan biasanya tidak langsung melakukan pembersihan diri. Personel beristirahat sejenak dalam keadaan bertelanjang dada dan kaki yang lembab. Waktu tersebut merupakan waktu utama nyamuk vektor penularan malaria keluar dari tempat perindukan.

Sesuai dengan teori promosi kesehatan, yang sangat berpengaruh yaitu manajemen lingkungan. Lingkungan di wilayah operasi pamtas sebagian besar berupa rawa kering ataupun hutan liar. Personel Satgas pamtas memiliki kesulitan untuk melaksanakan hal tersebut terkait dengan masalah wilayah di sekitar lokasi pamtas bukan merupakan milik Satgas pamtas. Hal ini juga belum tentu berhasil karena sebagian besar wilayah dianggap sebagai tanah adat (Hak Ulayat) dan pada lokasi tersebut tidak boleh ada perlakuan apapun kecuali dengan pembayaran dalam jumlah tertentu.

Perubahan suhu dan kelembaban lingkungan tentunya akan mempengaruhi

binomik dari vektor nyamuk. Suhu dan kelembaban yang meningkatkan akan meningkatkan aktivitas nyamuk untuk melakukan perkawinan, siklus hidup lebih pendek sehingga kepadatan nyamuk akan meningkat dan jangkauan daerah operasi yang lebih luas sehingga berdampak pada tingkat infektivitas nyamuk pada komunitas (Hadisaputro, 2009).

3.6 Upaya Profilaksis

Anjuran profilaksis malaria yang disarankan pada saat ini yaitu Doksisisiklin 100mg namun tidak masuk ke dalam obat program (Kemenkes RI, 2014). Puskesmas TNI tidak lagi memberikan dukungan profilaksis pada personel Satgas pamtas dikarenakan tidak masuknya obat profilaksis di dalam program padahal daerah operasi diketahui merupakan daerah endemis malaria. Penggunaan doksisisiklin hanya diperbolehkan hingga waktu 6 bulan sementara masa tugas Satgas pamtas adalah 9 bulan.

Setiap personel yang akan melaksanakan perjalanan ke wilayah endemis malaria sebaiknya mendapatkan profilaksis antimalaria. Hal ini termasuk di dalam persyaratan pada saat praturun untuk penjaminan kesehatan bagi militer yang akan melaksanakan tugas ke wilayah endemis (Magill, 2015).

Pemakaian profilaksis juga disarankan pada pengiriman pasukan ke luar negeri dengan daerah berisiko malaria sesuai dengan *Medical Support Manual for United Peacekeeping Operations* yaitu dengan menggunakan Doksisisiklin 100mg per hari untuk lini pertama dan Meflokuin 250mg per minggu (Lariam) sebagai lini kedua untuk personel dengan defisiensi Glukosa 6 Phospat.

Tidak adanya obat profilaksis menjadikan personel mengadopsi kebiasaan lokal untuk pencegahan malaria dengan menggunakan rebusan akar kuning dan daun pepaya. Selain itu, personel juga mengolesi tubuh dengan tumbukan daun sereh dengan harapan menghindari gigitan nyamuk.

4. Simpulan dan Saran

Simpulan

1. Strategi yang dilakukan oleh pihak TNI-AD untuk pencegahan malaria yaitu melalui doktrin pelaksanaan pencegahan malaria yang selalu diberikan pada saat jam komandan dan pemantauan kesehatan melalui jalur komando. Selain itu juga dilakukan penelitian mengenai pemetaan vektor penularan malaria *Anopheles sp.* oleh pihak Ditkesad.

2. Terdapat beberapa kesenjangan antara pedoman dan implementasi pencegahan malaria saat di homebase dan di daerah operasi. Kebijakan Puskes TNI melalui Buku Petunjuk Lapangan Pengendalian Malaria tidak tersalurkan kepada personel Satgas pamtas. Disiplin personel untuk pencegahan malaria seperti penggunaan kelambu dan lotion anti nyamuk masih jauh dari tujuan karena tidak adanya media penyuluhan. Pencegahan secara preventif juga jauh dari maksimal karena kurangnya bekal dukungan cairan insektisida dan tidak efektifnya Indoor Residual Spray (IRS). Kesenjangan utama yang ditemui saat di daerah operasi adalah manajemen lingkungan yang sulit dilaksanakan karena berbenturan dengan hukum adat (hak ulayat). Selain itu, personel juga tidak mendapatkan profilaksis anti malaria saat praturgas maupun di daerah operasi.
 3. Perlu dibuatnya suatu sistem pelaporan terpadu ke pihak atas dari Satgas pamtas sehingga didapatkan track record kejadian malaria dari setiap pergantian Satgas pamtas.
 4. Dengan adanya track record kejadian maka dapat dilakukan kerjasama dengan pihak kesehatan setempat. Kerjasama dengan pihak Direktorat Topografi Angkatan Darat untuk pembuatan Peta Wilayah Endemisitas Malaria.
 5. Perlu adanya dukungan untuk perbaikan sistem hunian pada setiap pos.
- b. Kemenkes RI
1. Perlu adanya pendampingan dari Kemenkes RI untuk peningkatan kemitraan dari pihak Satgas pamtas.
 2. Perlu adanya pelatihan tenaga kesehatan TNI berupa pelatihan juru pemantau nyamuk dan kualifikasi pemeriksaan mikroskopis.

Saran

- a. Puskes TNI
1. Perlu adanya peningkatan dukungan cairan anti nyamuk untuk pakaian personel.
 2. Perlu adanya media konsultasi, informasi, dan edukasi dalam bentuk visual seperti poster dan leaflet.

Daftar Pustaka

- Achmadi, U. F. 2011. *Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Bapenas. 2012. *Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium di Inonesia 2011*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional.

- Eamsila, C., Frances, S., & D., S. 1994. Evaluation of Permethrin-Treated Military Uniform for Personal Protection Against Malaria in *Northeastern Journal of the American Mosquito Control Association*, 10, 515-521.
- Hadisaputro, S. 2009. *Global Warming and Incidence of Tropical Infectious Diseases*. Kongres Nasional Petri XV, 30-40.
- Heridadi. 2013. *Aspek Pertahanan Biologi (Biodefense) pada Penugasan Operasi Prajurit TNI di Luar Negeri*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada.
- Kemenkes RI. 2013. *Profil Kesehatan Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemenkes RI. 2014. *Pedoman Manajemen Malaria*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 043/Menkes/SK/I/2007 tentang Pedoman Pelatihan Malaria.
- Knowlton, N. 2015. *Malaria and Security: More than a matter of health*. In J. Youde, & S. Rushton, *Routledge Handbook of Global Health Security* (p. 163). Oxon: Routledge.
- Lee, K., & Collin, J. 2010. *Global Change and Health*. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine.
- Mabes TNI. 2012. *Buku Petunjuk Pemeriksaan Kesehatan/ Uji Badan Calon/ Anggota TNI-AD*. Jakarta.
- Malone, J. C. 1991. *Theories of learning: a historical approach*. California: Belmont.
- Miles, M., & Huberman, A. 1984. *Qualitative Data Analysis: A SourceBook of New Methods*. California: SAGE Publications.
- Navy and Marine Corps Public Health Center. 2011. *Pocket Guide to Malaria Prevention and Control*. Virginia: Navy and Marine Corps Public Health Center.
- Obama, B. 26 September 2014. *Remarks by the President at Global Health Security Agenda Summit*. diakses dari The White House <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/09/26/remarks-president-global-health-security-agenda-summit> pada 7 Agustus 2015 pukul 19.32 WIB.
- Puskes TNI. 2011. *Buku Petunjuk Lapangan Pengendalian Malaria di Lingkungan TNI*. Jakarta: Markas Besar TNI.
- Sardjono, T. W. 2009. Strategi Penanggulangan dan Pencegahan Penyakit Parasitik di Masyarakat. *Majalah Kedokteran Indonesia*, Volume 59, Nomor 7 Juli 2009, 297-301.
- Sorontou, Y. 2013. *Ilmu Malaria Klinik*. Jakarta: EGC Penerbit BukuKedokteran.
- Sutanto, I., Tjahjono, B., Basri, H., Taylor, W. R., Putri, F. A., Meilia, R. A., Setiabudy, Rianto., Nurleila, Siti., Ekawati, Lenny L. 2012. Randomized, Open Label Trial of Primaquine against Vivax Malaria Relapse in Indonesia. *ASM Journal*, 1129-1130.
- WHO. 2015. *Guidelines for Treatment of Malaria*. Geneva: WHO Library Cataloguing.