

Kehamilan dan Kejadian Malaria di Puskesmas Way Muli, Lampung Selatan

Ismen*

Abstrak

Kelompok yang paling rentan terhadap malaria adalah wanita hamil dengan berbagai akibat terhadap ibu dan janin yang dikandungnya. Di Indonesia, penelitian tentang hubungan kehamilan dengan kejadian malaria masih sangat jarang dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara kehamilan dengan kejadian malaria. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus control dengan sumber data primer di populasi di wilayah kerja Puskesmas Way Muli Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Populasi studi adalah wanita usia 15 – 49 tahun yang datang pada saat penelitian pada periode November sampai dengan Desember 2006. Pengumpulan data dengan cara wawancara dan pengambilan sediaan darah. Hasil pemeriksaan sediaan darah yang positif dijadikan sebagai kasus, kontrol dipilih secara acak dari hasil pemeriksaan darah yang negatif. Didapatkan 181 kasus dengan 40 orang (22,1%) wanita hamil. Penelitian ini menemukan hubungan yang bermakna antara kehamilan dengan kejadian malaria. Wanita hamil lebih berisiko terkena malaria 2,66 kali daripada wanita tidak hamil (OR 2,66; CI 95% 1,38 - 5,13) setelah dikontrol dengan umur, status gizi, graviditas, paritas, pemakaian kelambu, aktifitas keluar rumah malam hari, dan pemakaian obat anti nyamuk. Wanita hamil perlu mendapat prioritas dalam upaya pemberantasan malaria dan pedoman penatalaksanaan malaria ibu hamil di daerah endemis malaria. Ibu hamil yang melakukan pemeriksaan ante natal care perlu mendapat penyuluhan malaria.

Kata kunci: Malaria, kehamilan

Abstract

Pregnant woman is population group most susceptible to malaria and both mother and her foetus suffered varied negative impacts of malaria. In Indonesia, study on pregnancy and malaria is rarely conducted. The aim of this study is to understand the relationship between pregnancy and malaria. This study employed case-control study design using primary data in population living in working area of Way Muli Community Health Center, Rajabasa Subdistrict, South Lampung District, Lampung Province. The study population is women 15 – 49 years old of age who attend to health center within November to December 2006 period. The data were collected through interview and blood laboratory test. Cases are women who have positive results of blood laboratory test and controls were selected randomly from women with negative result. There were 40 pregnant women (22.1%) among 181 cases. The study showed significant relationship between pregnancy and malaria. Pregnant women have 2.7 times higher risk of malaria compared to that of non pregnant women (OR 2.66; CI 95% 1.38 – 5.13) after controlling for the age, nutritional status, parity, mosquito net use, night out door activity, and anti mosquito use. Pregnant women should be prioritized in malaria prevention programs and in management of malaria in endemic areas. Pregnant women who get ANC should also receive education on malaria.

Key words: Malaria, pregnancy

*Seksi Pemberantasan Penyakit, Dinas Kesehatan Propinsi Lampung

Malaria dilaporkan meningkat di banyak negara dan menyebar pada wilayah yang tadinya telah bebas dari penyakit ini. Diperkirakan 41% populasi dunia mempunyai risiko terkena malaria.¹ Setiap tahun terdapat 300 juta sampai dengan 500 juta kasus malaria, dan lebih kurang 2 (dua) juta kematian karena malaria diperkirakan terjadi setiap tahun.² Di Indonesia berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 diketahui terdapat 15 juta kasus dan 2 % (38.000) kematian terjadi karena malaria.³

Di Propinsi Lampung, malaria juga merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama. Walaupun di Provinsi Lampung, Annual Malaria Insiden (AMI) dilaporkan relatif rendah, tetapi terdapat fokus-fokus daerah malaria dengan angka AMI yang cukup tinggi. Salah satu fokus daerah malaria di Provinsi Lampung adalah wilayah kerja Puskesmas Way Muli, Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan yang dijadikan daerah penelitian ini. Daerah ini termasuk daerah dengan transmisi malaria yang tidak stabil, karena adanya fluktuasi kasus yang cukup tinggi dari tahun ke tahun.

Salah satu kelompok yang paling rentan terhadap malaria adalah wanita hamil dengan berbagai akibat terhadap ibu maupun janin yang dikandungnya.^{4,5} Wanita hamil lebih berisiko terkena malaria dan mengalami akibat yang lebih berat jika terkena malaria dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil. Selain itu malaria juga berdampak buruk pada janin yang dikandungnya. Malaria pada ibu hamil berkontribusi terhadap angka kematian ibu, bayi dan neonatal karena dapat menyebabkan komplikasi pada ibu hamil seperti *anemia*, demam, *hypoglikemia*, malaria *cerebral*, *edema paru* dan *sepsis*. Terhadap janin yang dikandungnya menyebabkan berat lahir rendah, kelahiran prematur, lahir mati, malaria *kongenital*, dan lain-lain.^{5,6}

Penelitian di India menunjukkan bahwa prevalensi malaria pada wanita hamil lebih tinggi dibandingkan pada wanita yang tidak hamil.⁷ Di Indonesia, penelitian tentang hubungan kehamilan dengan kejadian malaria masih sangat jarang dilakukan. Salah satu penelitian tentang hal tersebut dilakukan tahun 2003 di Purworejo menunjukkan bahwa kehamilan meningkatkan risiko untuk terkena malaria pada wanita usia reproduksi.⁸ Kejadian malaria pada ibu hamil di di Jawa Bali sebesar 0,3%, di Sumatera sebesar 3,8% dan yang paling tinggi di kawasan timur Indonesia sebesar 3,9%.⁹

Mengingat risiko terkena malaria yang besar dan akibat yang ditimbulkan berat, malaria pada ibu hamil menjadi isu aktual pada pemberantasan malaria di seluruh dunia. Penelitian menunjukkan bahwa di daerah malaria seseorang dapat terinfeksi malaria berulang kali sementara yang lain tidak terinfeksi sama sekali.⁸ Karena itu perlu diteliti faktor-faktor risiko yang

berhubungan dengan kejadian malaria tersebut. Faktor risiko yang diperkirakan berhubungan dengan kejadian malaria antara lain adalah; lingkungan, perilaku, tindakan pencegahan, umur, usia kehamilan, paritas, graviditas, status gizi dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara kehamilan dengan kejadian malaria, dengan mempertimbangkan pengaruh berbagai faktor risiko yang lain.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi observasional kasus-kontrol. Desain ini dipilih dengan pertimbangan relatif lebih mudah dan efisien daripada desain studi analitik observasional lain seperti kohort. Penelitian ini dilakukan di 11 dari 15 desa yang ada di wilayah kerja Puskesmas Wai muli. Populasi studi dalam penelitian ini adalah wanita usia reproduksi yang tinggal di daerah penelitian yang datang pada saat dilakukan pengambilan sediaan darah pada penelitian ini. Kasus adalah wanita usia reproduksi (15-49 tahun) yang di dalam darahnya ditemukan parasit malaria melalui pemeriksaan sediaan apus darah tepi secara mikroskopis. Kontrol adalah wanita usia reproduksi (15-49 tahun) yang pada pemeriksaan sediaan darah tepi secara mikroskopis tidak ditemukan parasit malaria. Kriteria inklusi adalah telah menetap di wilayah Puskesmas Way Muli minimal satu bulan terakhir. Kriteria eksklusi: Pernah makan obat malaria dalam satu bulan terakhir. Dari 3895 wanita usia reproduktif di wilayah penelitian, sebanyak 1822 orang datang untuk diperiksa darahnya, sebanyak 181 orang dilaporkan dengan darah malaria positif dan selanjutnya diambil sebagai kasus. Sisanya, sebanyak 1640 orang, hanya 1621 yang memenuhi kriteria kontrol, di pilih 724 orang sebagai kontrol.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat membandingkan distribusi faktor risiko pada kelompok kasus dan kelompok kontrol untuk menilai variabel perancu potensial. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk seleksi variabel yang memenuhi kriteria kandidat model dasar. Setelah itu dilakukan analisis interaksi guna mendeteksi variabel interaksi yang akan disertakan dalam model multivariat. Penilaian hubungan kehamilan dan berbagai variabel perancu terhadap kejadian malaria dilakukan dengan ukuran asosiasi Rasio Odd, (RO) melalui model logistik regresi ganda yang telah dikembangkan. Nilai RO > 1 menyatakan hubungan positif faktor risiko dan nilai RO < 1 menyatakan hubungan negatif aktor pencegahan.

Hasil

Distribusi Faktor Risiko

Berbagai faktor risiko yang diamati terlihat tidak terdistribusi sama besar pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. Variabel tersebut antara lain status hamil,

Tabel 1. Perbandingan Distribusi Faktor Risiko yang Diamati pada Kelompok Kasus dan Kontrol

| Faktor Risiko | Katagori | Proporsi (%) | |
|-------------------------|-------------------|--------------|---------|
| | | Kasus | Kontrol |
| Status hamil | Hamil | 22,1 | 15,1 |
| Status Gizi | Kurang | 35,9 | 30,4 |
| Umur Ibu | 20-29 | 27,6 | 42,4 |
| | 30-39 | 30,4 | 32,7 |
| | 40-49 | 35,4 | 14,0 |
| Pemakaian Kelambu | Tidak Pakai | 84,5 | 55,2 |
| Graviditas | 1 | 11,1 | 20,2 |
| | 2 | 26,5 | 25,6 |
| | ≥ 3 | 51,4 | 41,0 |
| Paritas | Primipara | 22,1 | 28,9 |
| | Multipara | 58,6 | 54,4 |
| | Grande multipara | 6,1 | 2,1 |
| Keluar rumah malam hari | Keluar | 55,8 | 44,1 |
| Penggunaan obat nyamuk | Tidak menggunakan | 39,2 | 34,9 |

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Berbagai Faktor dengan Malaria

| Faktor Risiko | Katagori | OR | 95% CI OR | Nilai P |
|-------------------------|-------------------|------|-----------|--------------|
| Status hamil | Hamil | 1,6 | 1,07-2,40 | 0,023 |
| Status Gizi | Kurang | 1,28 | 0,91-1,81 | 0,153 |
| Umur Ibu | 20-29 | 1,07 | 0,54-2,11 | 0,840 |
| | 30-39 | 1,53 | 0,78-3,00 | 0,218 |
| | 40-49 | 4,17 | 2,11-8,26 | 0,000 |
| Pemakaian Kelambu | Tidak Pakai | 4,43 | 2,88-6,80 | 0,000 |
| Graviditas | 1 | 0,66 | 0,34-1,29 | 0,221 |
| | 2 | 1,25 | 0,70-2,22 | 0,456 |
| | ≥ 3 | 1,50 | 0,88-2,57 | 0,136 |
| Paritas | Primipara | 0,96 | 0,55-1,66 | 0,876 |
| | Multipara | 1,39 | 0,86-2,27 | 0,182 |
| | Grande multipara | 3,67 | 1,50-8,96 | 0,004 |
| Keluar rumah malam hari | Keluar | 1,60 | 1,15-2,23 | 0,005 |
| Penggunaan obat nyamuk | Tidak menggunakan | 1,20 | 0,86-1,68 | 0,263 |

status gizi, umur ibu khususnya kelompok 20-29 dan 40-49, pemakaian kelambu, graviditas dan keluar malam hari (Lihat tabel 1). Variabel-variabel lain yang diamati tersebut kemungkinan berpengaruh sebagai faktor perancu yang perlu dikendalikan secara multivariat.

Analisis Bivariat

Variabel independen yang memenuhi kriteria kandidat model multivariat (nilai $p \leq 0,25$) adalah status hamil, status gizi, umur ibu, pemakaian kelambu, dan graviditas (Lihat Tabel 2).

Analisis Multivariat

Penelitian ini menemukan hubungan yang bermakna antara kehamilan dengan kejadian malaria pada wanita usia reproduksi. Kehamilan meningkatkan risiko kejadian infeksi malaria, wanita hamil berisiko terkena malaria 2,66 kali lebih tinggi daripada wanita yang tidak ha-

mil. Berdasarkan status gizi diketahui bahwa status gizi kurang berisiko 1,29 kali lebih besar untuk terkena malaria daripada yang berstatus gizi baik. Namun hubungan antara status gizi dan kejadian malaria tersebut secara statistik tidak bermakna. Kelompok umur terbukti berhubungan dengan kejadian malaria, umur yang semakin meningkat diikuti dengan peningkatan risiko terkena malaria. Peningkatan risiko tersebut terutama terlihat pada kelompok umur 30 – 39 yang berisiko 3,33 kali lebih tinggi daripada kelompok umur 15 – 19 tahun. Risiko tersebut semakin meningkat pada kelompok umur 40 – 49 tahun yang berisiko terkena malaria 9,73 kali lebih tinggi daripada kelompok umur 15 – 19 tahun. Pemakaian kelambu juga memperlihatkan hubungan yang bermakna terhadap kejadian malaria. Ibu yang tidak memakai kelambu pada saat tidur malam hari berisiko terkena malaria 6,66 kali daripada yang memakai kelambu.

Pada penelitian ini terlihat bahwa frekuensi

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat Hubungan Berbagai Faktor dengan Malaria

| Faktor Risiko | Kategori | OR | 95% CI OR | Nilai P |
|-------------------------|-------------------|-------|------------|--------------|
| Status hamil | Hamil | 2,65 | 1,08-6,53 | 0,034 |
| Status Gizi | Kurang | 1,49 | 0,96-2,29 | 0,073 |
| Umur Ibu | 20-29 | 1,68 | 0,64-4,39 | 0,289 |
| | 30-39 | 3,37 | 1,16-9,81 | 0,026 |
| | 40-49 | 10,05 | 3,33-30,32 | 0,000 |
| Pemakaian Kelambu | Tidak Pakai | 6,60 | 3,97-10,96 | 0,000 |
| | Graviditas | | | |
| | 1 | 0,45 | 0,10-1,94 | 0,284 |
| | 2 | 0,39 | 0,06-2,52 | 0,319 |
| | ≥ 3 | 0,31 | 0,04-2,32 | 0,253 |
| Paritas | Primipara | 1,34 | 0,345-5,24 | 0,670 |
| | Multipara | 1,93 | 0,33-11,40 | 0,469 |
| | Grande multipara | 1,71 | 0,25-12,62 | 0,601 |
| Keluar rumah malam hari | Keluar | 1,42 | 0,94-2,13 | 0,092 |
| Penggunaan obat nyamuk | Tidak menggunakan | 2,94 | 1,92-4,50 | 0,000 |
| Kehamilan* Status Gizi | | 0,47 | 0,18-1,24 | 0,127 |
| Kehamilan* Keluar rumah | | 1,53 | 0,061-3,88 | 0,367 |

kehamilan ternyata tidak berhubungan bermakna dengan kejadian malaria pada wanita usia reproduksi. Risiko wanita yang pernah hamil satu kali, dua kali, maupun tiga kali atau lebih tidak ada perbedaan bermakna untuk terkena malaria dengan yang belum pernah hamil. Hal yang sama ditemukan pada paritas, tidak terdapat perbedaan risiko yang bermakna untuk terkena malaria pada wanita usia reproduksi pada kelompok primipara, multipara, dan grandemultipara, dibandingkan dengan kejadian malaria. Wanita yang beraktivitas di luar rumah pada malam hari berisiko terkena malaria 1,50 kali lebih besar daripada yang tidak keluar rumah. Variabel yang juga berhubungan dengan kejadian malaria pada wanita usia reproduksi adalah pemakaian obat anti nyamuk. Tidak memakai obat anti nyamuk ternyata berisiko terkena malaria 2,89 kali lebih besar daripada yang memakai obat anti nyamuk (Lihat Tabel 3).

Pembahasan

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan, dimana subjek yang menderita malaria kronis yang mungkin telah terjadi sebelum terjadinya kehamilan kemungkinan dapat terpilih sebagai kasus karena tidak termasuk dalam kriteria eksklusif. Namun kemungkinan tersebut karena kurang lebih satu setengah bulan sebelum penelitian di daerah tersebut dilakukan pengobatan massal malaria di masyarakat oleh Depkes RI bersama Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan dan Puskesmas Way Muli.

Bias seleksi berupa bias *non participant* mungkin terjadi karena ada subjek yang memenuhi kriteria penelitian yang tidak datang, baik karena kesulitan geografi, transportasi atau karena tidak merasa sakit. Untuk mengatasi hal tersebut penelitian mengumpulkan masyarakat di setiap desa sehingga lebih mudah dijangkau. Juga melakukan motivasi kepada masyarakat melalui pamong desa

dan petugas puskesmas dan bidan desa yang juga dilibatkan sebagai pewawancara dan pengambilan sediaan apus darah. Namun, penelitian ini dilakukan pada wanita usia subur di masyarakat (*community-based studies*) sehingga dapat mengurangi bias seleksi karena adanya *self selection bias* yaitu karena tidak semua orang memilih fasilitas kesehatan yang sama. Namun sampel penelitian ini tidak dijamin representatif terhadap populasi umum, karena hanya ditarik dari mereka yang datang pada saat penelitian. Mengingat status paparan telah ditanyakan sebelum sediaan darah dibaca, maka untuk mengatasi bias seleksi dalam penentuan kasus dan kontrol, pembaca mikroskop dibuat blinding terhadap status exposure penderita.

Bias informasi mungkin terjadi karena antara lain adanya keterbatasan dalam mengingat paparan yang dialami (*recall bias*). Subjek yang tidak merasakan gejala klinis mungkin tidak secara mendalam mengingat paparan yang dialami. Sebaliknya *recall bias* juga dapat terjadi pada subjek yang merasakan gejala walaupun belum tentu positif terinfeksi malaria. Bias informasi juga mungkin terjadi akibat wawancara, karena subjek dengan gejala klinis dijadikan kasus sehingga wawancara cenderung untuk bertanya secara lebih mendalam. Untuk mengurangi bias wawancara, sebelumnya dilakukan pelatihan dalam melakukan wawancara dan menggunakan wawancara yang dapat berbahasa lokal. Perbedaan kemampuan antar wawancara juga mungkin terjadi, sehingga dapat menurunkan reliabilitas penelitian. Bias informasi berikutnya adalah bias misklasifikasi dalam pengukuran status paparan faktor hamil. Tes kehamilan hanya dilakukan terhadap wanita yang hamil muda, sedangkan wanita yang tidak hamil tidak dilakukan tes kehamilan tetapi hanya ditanyakan siklus menstruasinya saja, sehingga dapat terjadi kesalahan dalam

menentukan status kehamilan. Untuk mengurangi bias ini dalam penelitian ini juga melibatkan tenaga bidan desa setempat.

Bias misklasifikasi karena kesalahan dalam membaca sediaan darah mungkin juga terjadi. Namun kesalahan ini diatasi dengan menggunakan tenaga mikroskopis terlatih dan berpengalaman. Walaupun demikian, waktu pengambilan sediaan darah yang kurang tepat, terutama untuk malaria falciparum dapat menimbulkan false negatif. Waktu yang paling baik untuk pengambilan sediaan darah pada malaria falciparum adalah pada saat puncak demam, sedangkan untuk plasmodium lainnya dapat kapan saja tidak tergantung pada saat demam.⁹ Jika false negatif terjadi, mungkin terjadi kesalahan mengklasifikasikan kasus sebagai kontrol dengan akibat terjadi under estimate terhadap nilai OR. Dengan demikian, nilai OR sesungguhnya dapat dari 2,66 kali lebih tinggi daripada wanita yang tidak hamil.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kehamilan dengan kejadian infeksi malaria pada wanita usia reproduksi. Wanita hamil berisiko 2,66 kali untuk terkena malaria dibandingkan yang tidak hamil (OR 2,66; CI 95% 1,38 - 5,13). Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryana,⁸ di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah, yang mengungkapkan bahwa wanita hamil yang tinggal di daerah malaria dengan transmisi sedang lebih berisiko untuk terkena malaria dibandingkan wanita yang tidak hamil (OR 4,81). Penelitian di India menemukan perbedaan prevalensi malaria secara bermakna ($P < 0,0001$) antara wanita hamil dan wanita yang tidak hamil. Prevalensi malaria lebih tinggi pada wanita hamil daripada wanita yang tidak hamil.⁷ Berdasarkan review terhadap berbagai studi di India, Thailand dan Myanmar yang dilakukan oleh Singh Neeru¹⁰ juga menunjukkan bahwa memang wanita hamil lebih rentan terkena malaria dibandingkan wanita yang tidak hamil. Hal tersebut sama seperti yang dikemukakan oleh Stekete,¹¹ bahwa malaria lebih sering terjadi pada wanita hamil. Hal tersebut diduga karena terjadi *imunopresi* yang merupakan masalah khusus dalam kehamilan.

Perubahan hormonal, penurunan sintesis immunoglobulin, dan penurunan fungsi sistem *retikuloendotelial* diperkirakan merupakan penyebab *imunopresi* pada kehamilan. Infeksi lebih sering terjadi dalam kehamilan karena adanya imunopresi ini. Penelitian di Afrika menunjukkan bahwa wanita hamil lebih rentan terhadap infeksi malaria.¹¹ Pendapat yang sama juga dikemukakan bahwa wanita hamil sangat rentan terhadap infeksi malaria. Pada daerah endemis *P. falciparum*, ditemukan angka serangan 4 -12 kali lebih besar daripada angka serangan pada wanita tidak hamil. Angka serangan yang lebih tinggi pada wanita hamil mungkin disebabkan sebagian oleh hilangnya imunitas

yang didapat selama kehamilan.¹² Demikian juga seperti yang dikemukakan oleh Kakkilaya,¹³ bahwa wanita hamil lebih berisiko terinfeksi malaria dibandingkan wanita yang tidak hamil. Hal ini diduga disebabkan karena pada saat hamil adanya imunopresi dan hilangnya kekebalan yang didapat. Kehamilan adalah saat terjadinya fenomena fisiologis yang kompleks dalam rangka penyesuaian terhadap keadaan baru. Adaptasi ini termasuk adanya supresi imunitas pada tingkat tertentu yang menyebabkan seorang wanita hamil lebih berisiko terhadap sejumlah kejadian patologis yang berkaitan dengan imunoregulasi. Infeksi parasit merupakan salah satu dari infeksi yang frekuensinya akan meningkat selama kehamilan.¹³

Pusat pencegahan dan pemberantasan penyakit Amerika (CDC) mengingatkan agar ibu hamil tidak melakukan perjalanan ke daerah malaria karena ibu hamil lebih berisiko untuk terinfeksi malaria.¹⁴ Dengan demikian, wanita hamil perlu menjadi prioritas dalam program pemberantasan malaria, dan untuk itu perlu meningkatkan kerjasama dengan berbagai program terkait, misalnya dengan program kesehatan ibu dan anak. WHO regional Africa merekomendasikan strategi pengendalian malaria di kalangan wanita hamil yaitu berupa; *intermittent preventive treatment*, penggunaan kelambu berinsektisida, dan manajemen kasus malaria yang efektif. Pada Januari 2000, Division of Prevention and Control of Communicable Disease (DDC) mengemukakan bahwa rekomendasi WHO tersebut perlu ditinjau agar lebih spesifik dan praktis namun tidak terlalu mengarahkan.¹⁵

Variabel lain yang berhubungan dengan kejadian malaria pada wanita usia reproduksi adalah umur. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya umur semakin meningkat risikonya untuk terkena malaria. Peningkatan risiko tersebut terutama terlihat pada kelompok umur 30 – 39 yang berisiko 3,33 kali lebih tinggi daripada kelompok umur 15 – 19 tahun. Risiko tersebut semakin meningkat pada kelompok umur 40 – 49 tahun yang mempunyai risiko untuk terkena malaria 9,73 kali lebih tinggi dibandingkan kelompok umur 15 – 19 tahun. Hal tersebut sesuai seperti yang dikemukakan oleh Kakkilaya,¹³ bahwa disamping bayi yang tidak memiliki kekebalan terhadap malaria serta individu yang belum pernah terpapar, wanita hamil serta orang yang berusia tua lebih berisiko untuk terinfeksi malaria. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan usia ibu mempunyai hubungan dengan kejadian malaria pada ibu hamil. Namun penelitian di Gabon ditemukan bahwa ibu hamil yang berumur < 20 tahun berisiko menderita malaria 2 kali lebih tinggi dibanding yang berumur ≥ 20 tahun.^{16,17}

Pada penelitian ini pemakaian kelambu juga merupakan faktor risiko terjadinya infeksi malaria pada wanita

usia reproduksi, dimana responden yang tidak memakai kelambu lebih berisiko 6,66 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang memakai kelambu (OR 6,66 ; CI 95% 4,02 - 11,04). Penelitian di daerah perbatasan Thailand-Myanmar pada tahun 1998 yang merupakan daerah mesoendemis malaria dengan transmisi rendah menunjukkan hasil bahwa penggunaan kelambu dapat secara bermakna menurunkan kejadian infeksi malaria. Demikian juga hasil penelitian di Gambia menunjukkan bahwa pemakaian kelambu dapat menurunkan angka kesakitan malaria pada wanita hamil.¹⁸

Perbedaan risiko yang bermakna antara yang memakai kelambu dengan yang tidak memakai menunjukkan peranan penting pemakaian kelambu dalam mencegah infeksi malaria. Berdasarkan hal ini maka kegiatan pembagian kelambu kepada masyarakat dalam program pemberantasan malaria perlu diprioritaskan bagi ibu hamil. Demikian juga dalam kegiatan penyuluhan kesehatan di daerah malaria, baik di masyarakat umum maupun secara individu pada wanita hamil yang melakukan kunjungan antenatal, perlu diinformasikan tentang manfaat pemakaian kelambu dalam mencegah malaria. Hal tersebut sesuai dengan anjuran WHO untuk menggunakan kelambu dalam upaya pencegahan malaria dengan prioritas pada ibu hamil dan bayi.¹⁹

Pada penelitian ini, tingkat Graviditas tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap kejadian infeksi malaria pada wanita usia reproduksi. Wanita yang pernah hamil satu kali, dua kali, maupun tiga kali atau lebih tidak mempunyai perbedaan risiko yang bermakna untuk terkena malaria dibandingkan dengan wanita yang belum pernah hamil. Menendez,⁶ mengemukakan bahwa pada daerah malaria yang stabil, primigravida lebih berisiko untuk terkena infeksi malaria. Sedangkan pada daerah yang tidak stabil maka semua memiliki risiko yang sama untuk terinfeksi malaria. Berdasarkan beberapa hasil studi di daerah endemis tinggi dilaporkan bahwa risiko untuk terinfeksi malaria meningkat pada wanita grandemultigravida, jika dibandingkan dengan multigravida lainnya.

Sama halnya dengan graviditas, penelitian ini juga menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan risiko berdasarkan paritas terhadap kejadian malaria pada wanita usia reproduksi. Jadi, tidak terdapat perbedaan risiko yang bermakna untuk terkena malaria pada kelompok primipara, multipara, dan grandemultipara dibandingkan dengan kelompok nulipara. Hasil ini berbeda dengan penelitian di India yang mengemukakan bahwa responden dengan paritas satu kali lebih tinggi risikonya untuk terkena malaria dibandingkan yang mempunyai paritas dua kali atau lebih.⁷

Dalam penelitian ini juga didapatkan hasil bahwa keluar rumah pada malam hari lebih berisiko 1,5 kali untuk terkena infeksi malaria dibanding yang tidak keluar ru-

mah pada malam hari (OR 1.5 ; CI 95% 1,04 - 2,16). Hal ini mungkin disebabkan tingginya peluang untuk digigit nyamuk bila berada di luar rumah karena kurangnya perlindungan diri terhadap nyamuk bila dibandingkan ketika berada di dalam rumah. Disamping itu mungkin juga berhubungan dengan sifat nyamuk di daerah tersebut yang lebih suka menggigit di luar rumah (eksofili). Namun hal tersebut belum diketahui dengan pasti. Pemakaian obat anti nyamuk dalam penelitian ini juga merupakan salah satu variabel yang berhubungan dengan kejadian malaria, dimana tidak memakai obat anti nyamuk pada malam hari lebih berisiko 2,89 kali untuk terkena malaria dibandingkan jika memakai obat anti nyamuk. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan responden memakai obat anti nyamuk dapat memberikan manfaat dalam mencegah terinfeksi malaria.

Kesimpulan

Terdapat hubungan yang bermakna antara kehamilan dengan kejadian malaria pada wanita usia reproduksi, dimana wanita hamil lebih berisiko untuk terkena malaria 2,66 kali dibandingkan yang tidak hamil (OR 2,66; CI 95% 1,38 - 5,13) setelah dikontrol dengan status gizi, umur, pemakaian kelambu, graviditas, paritas, aktifitas keluar rumah malam hari, dan pemakaian obat anti nyamuk.

Saran

Pemberantasan malaria pada ibu hamil perlu menjadi prioritas, sehingga perlu disusun dan dikembangkan strategi pemberantasan malaria pada wanita hamil yang lebih spesifik sesuai dengan permasalahan di Indonesia. Untuk itu perlu ditingkatkan kerjasama dengan berbagai pihak, seperti program KIA, Farmasi, Litbangkes, Perguruan Tinggi, dan lain-lain. Di setiap Puskesmas daerah malaria perlu ada tenaga mikroskopis dengan dukungan sarana laboratorium yang memadai. Untuk daerah yang sulit dijangkau dari Puskesmas disarankan untuk menggunakan RDT sehingga diagnosis malaria terutama pada ibu hamil dapat ditegakkan secara dini. Ibu hamil yang melakukan kunjungan antenatal, terutama di daerah malaria perlu diberi penyuluhan tentang pencegahan malaria. Dalam memberikan penyuluhan malaria, perlu diinformasikan bahwa pemakaian kelambu dan penggunaan obat nyamuk dapat mencegah penularan malaria, dan juga perlu disampaikan bahwa kebiasaan keluar rumah malam hari meningkatkan risiko untuk terkena malaria. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan metodologi yang lebih baik dalam membuktikan hubungan sebab akibat antara kehamilan dengan kejadian malaria, misalnya penelitian kasus kontrol dengan kriteria kasus yang dapat menjamin bahwa kasus benar-benar merupakan kasus baru, atau penelitian dengan menggunakan desain kohort atau nested case-control.

Daftar Pustaka

1. Martens Pim & Hall Lisbeth, 2005. *Malaria on Move: Human Population Movement and Malaria Transmission*. <http://www.cdc.gov/ncdod/eid/vol6no2/martens.htm>.
2. WHO., 2005. Expert Committee on Malaria, 2005. Twentieth report: Current global malaria situation. http://www.rbm.who.int/docs/ecr20_toc.htm
3. Depkes RI, 1986. Entomologi Malaria. *Ditjen PPM – PLP*. Jakarta
4. Cot M et.al, 1995. Risk Factor of malaria infection during pregnancy in Burkina Faso: Suggestion of a genetik influence. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 48 (5): 358-364
5. Nahlen, B.L., 2000. Rolling Back Malaria in Pregnancy. *New England Journal Medicine*. 343:651-652
6. Menendez C., 1995. Malaria during Pregnancy: a priority area of malaria research and control. *Parasitology Today*, 11:178-185
7. Singh, N. et.al, 1999. Epidemiology of malaria in pregnancy in central India. *Bulletin of World Health Organization*, 77:567-572
8. Suryana M, 2003. Kehamilan sebagai salah satu faktor risiko infeksi malaria pada wanita usia reproduksi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
9. Brown Harold W, 1985. Dasar parasitologi klinis. Edisi ketiga. *PT Gramedia*. Jakarta
10. Singh N, at.al, 2005. Malaria Durung Pregnancy: A Priority Area for Malaria Research and Control in South-East Asea. *Regional Health Forum South-East Asia Region Volume 9 No.1*
11. Steketee R.W, et al., 2001. The burden of malaria in pregnancy in malaria endemic areas. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 63 (1- 2):S: 28-35
12. Reisberg Boris, 1992. Dasar Biologis & Klinis Penyakit Infeksi, Edisi keempat. *Gajahmada University Press*. Yogyakarta
13. Kakkilaya, 2005. Pregnancy and malaria. www.malariasite.com/malaria/Pregnancy.htm
14. CDC Atlanta, 2005. Information for the Public: Preventing Malaria in the Pregnant Woman. Center for Disease Control and Prevention. Atlanta, USA
15. WHO, 2003..Malaria in Pregnancy. *Bulletin of the Malaria Programme WHO/AFRO Vol 5 No.1*. www.afro.who.int/press/malaria
16. Marielle K et.al, 2003. Prevalence of plasmodium falciparum infection in pregnant women ini Gabon. *Malaria Journal*, 2. : 18
17. Mendrova Y, 2005. Kejadian malaria ibu hamil pada high incidence area dan medium incidence area di Kabupaten Nias Tahun 2005. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2005
18. WHO, 2003..Malaria during pregnancy. The Africa Malaria Report – 2003. <http://www.who.int/malaria>
19. WHO., 2005. Lives at risk: malaria in pregnancy. <http://www.who.int/en>