

## DETEKSI DINI DAN UPAYA PENCEGAHAN INFEKSI MALARIA PADA IBU HAMIL DI DAERAH ENDEMIK MALARIA (Kegiatan Pengabdian Masyarakat Inovasi di Kota Bengkulu)

Mohammad Zulkarnain<sup>1</sup>, Chairil Anwar<sup>2</sup>, Rostika Flora<sup>3</sup>, Iwan Stia Budi<sup>3</sup>, Nur Alam Fajar<sup>3</sup>, Elvi Sunarsih<sup>3</sup>, Ikhsan<sup>4</sup>,  
Samwilson Slamet<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bagian Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup>Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

<sup>3</sup>Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya

<sup>4</sup>Prodi Vokasi Kesehatan, Fakultas MIPA, Universitas Bengkulu

*Diterima: 07 Desember 2019 Revisi: 08 Februari 2020 Disetujui: 10 Februari 2020*

*Online: 11 April 2020*

### ABSTRAK

Infeksi malaria pada ibu hamil oleh parasit malaria sangat mudah terjadi, hal ini disebabkan oleh adanya perubahan sistem imunitas seluler maupun imunitas humoral, serta diduga juga sebagai akibat peningkatan hormon kortisol pada wanita selama kehamilan. Ibu hamil yang terinfeksi malaria, akan mengalami anemia defisiensi zat besi yang berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya. Kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul "Deteksi Dini dan Upaya Pencegahan Infeksi Malaria Pada Ibu Hamil di Daerah Endemik Malaria" dilakukan dengan tujuan untuk deteksi dini kejadian malaria pada ibu hamil serta meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam mencegah infeksi malaria pada kehamilan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 25 orang ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya, Kota Bengkulu. Dilakukan pengambilan darah untuk pemeriksaan parasit malaria dan pendidikan kesehatan tentang pencegahan serta penanggulangan malaria. Untuk meningkatkan pengetahuan ibu, dilakukan inovasi dalam proses evaluasi pembelajaran, yaitu dengan metode cerdas cermat. Hasil pemeriksaan parasit malaria didapatkan keseluruhan ibu hamil (100%) tidak ada yang terinfeksi malaria. Evaluasi pembelajaran dengan metode cerdas cermat mampu peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang pencegahan dan penanggulangan malaria pada kehamilan.

**Kata kunci:** *deteksi dini, malaria, ibu hamil*

### ABSTRACT

Pregnant women are easily infected by malaria parasite because of the cellular and humoral immune system change during their pregnancy, and may be also due to the increase of cortisol hormone during the pregnancy period. The infected pregnant woman will suffered from iron deficiency anemia that will then give impact to the growth and development of fetus in her uterine. This community service and empowerment activity namely "early detection and prevention of malaria infection among pregnant women living in malaria endemic area" was conducted with the purpose of early detecting all pregnant women with malaria infection and simultaneously increasing their knowledge about how to prevent malaria during their pregnancy. This community service was attended by 25 Pregnant women in the Beringin Raya Community Health Center working area, Bengkulu City. In order to check the present of malaria parasite in the pregnant women, blood samples were taken from each of them, and health education on how to prevent malaria infection and what to do if become infected was given to them. To make sure that this community service can really increase the pregnant women knowledge, an innovation in the learning evaluation process was done by doing a quiz contest. The result of blood test showed that no one of the pregnant women was infected by malaria parasite. It was found that the use of learning evaluation process by using quiz contest successfully increasing the pregnant women knowledge on how to prevent malaria infection and what to do if become infected during their pregnancy.

**Key word:** *early detection, malaria, pregnant women*

## PENDAHULUAN

Ibu hamil yang tinggal di daerah dengan penyebaran malaria yang tinggi sangat mudah terinfeksi malaria, yang berdampak terhadap anemia pada kehamilan (Jafar, 2011). Di Nigeria, malaria sebagai penyebab anemia ditemukan pada 40% penderita anemia primigravida (Guyatt, 2004). Anemia yang disebabkan oleh infeksi malaria terjadi akibat adanya proses penghancuran eritrosit dan berkurangnya proses pembentukan eritrosit (*eritropoesis*), sehingga menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah (Whiteet al., 2014).

Infeksi malaria pada ibu hamil oleh parasit malaria sangat mudah terjadi, hal ini disebabkan oleh adanya perubahan sistem imunitas seluler maupun imunitas humoral, serta diduga juga sebagai akibat peningkatan hormon kortisol pada wanita selama kehamilan (Schwantz-Dunn et al, 2009). Mekanisme anemia yang terjadi disebabkan karena *plasmodium* yaitu parasit, menginvestasi eritrosit sehingga berdampak pada penekanan produksi eritropoetin dan gangguan eritropoesis akibat produksi sitokin pada proses inflamasi. Eritrosit yang diinvestasi oleh plasmodium akan mengalami kelainan sehingga permukaan sel menjadi tidak teratur. Kerusakan eritrosit tersebut akan menyebabkan terjadinya anemia, anoksia jaringan dan hemolisis intravaskuler (Sylvia, 2005). Keadaan infeksi malaria dapat menyebabkan anemia dan defisiensi mikronutrient lainnya, begitu juga sebaliknya defisiensi mikronutrient dapat meningkatkan resiko infeksi (Benzecry et al, 2016).

Infeksi malaria pada kehamilan lebih sering disebabkan oleh *P.falciparum* dan *P.vivax*. Kedua species *Plasmodium* ini sama-sama berdampak pada anemia dan penurunan berat badan janin yang dikandung (BBLR). Parasit malaria membutuhkan zat besi untuk kelangsungan hidupnya dari tubuh hospes. Zat besi dibutuhkan untuk aktivitas enzimatik, pernapasan dan reaksi redoks. Lebih kurang 25 – 75 % hemoglobin dicerna di dalam vakuola makanan selama fase pertumbuhan parasit. Zat besi diperoleh dari pemecahan hemoglobin, plasma transferin yang mengikat zat besi dan feritin intra sel (Rosenthal & Meshinck, 1996).

Menurut Shulman (2001), ibu hamil yang terinfeksi malaria biasanya menderita anemia sehingga akan menyebabkan gangguan sirkulasi nutrisi pada janin dan berakibat terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan, berat badan lahir rendah dan kelahiran prematur. Kematian janin intrauterin juga dapat terjadi akibat hiperpireksi,

anemi berat, penimbunan parasit di dalam plasenta yang menyebabkan gangguan sirkulasi ataupun akibat infeksi trans-plasental.

Populasi penduduk Indonesia hampir separuhnya yaitu lebih dari 90 juta orang tinggal di daerah endemik malaria (Yawan, 2006). Salah satu daerah yang termasuk endemik malaria di Indonesia adalah Provinsi Bengkulu. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, didapatkan bahwa pada tahun 2009 jumlah ibu hamil yang terinfeksi malaria vivax sebanyak 230 orang ibu hamil dari 20.459 ibu hamil yang diskriming malaria, pada tahun 2010 jumlah ibu hamil yang terinfeksi malaria vivax sebanyak 39 orang ibu hamil dari 2.900 ibu hamil yang diskriming malaria, sedangkan pada tahun 2011 berjumlah 87 orang ibu hamil yang terinfeksi malaria vivax dari 34.334 ibu hamil yang diskriming malaria (Profil Provinsi Bengkulu, 2013). Penurunan kasus malaria pada ibu hamil ini disebabkan gencarnya program pemberantasan malaria pada ibu hamil yang diprogramkan oleh pemerintah melalui Dinas Kesehatan Provinsi dan Kota Bengkulu.

Walaupun di dalam beberapa penelitian dikatakan bahwa infeksi yang disebabkan oleh *P.vivax* lebih ringan dampaknya dibandingkan dengan *P. falciparum*, tetapi infeksi malaria vivax juga dapat mengancam kesehatan ibu dan janin yang dikandung. Beberapa tahun terakhir ini kasus malaria berat dan kematian yang disebabkan malaria vivax telah dilaporkan. Selain itu, lebih dari 50 juta kehamilan yang terjadi setiap tahunnya, separuhnya terjadi di daerah endemik malaria vivax.

Ibu hamil yang terinfeksi malaria, akan mengalami anemia defisiensi zat besi yang berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya. Janin yang dikandung akan mengalami kelahiran prematur dan BBLR serta rentan terhadap kematian. Oleh karena itu, perlu dilakukan deteksi dini dan upaya pencegahan infeksi malaria pada ibu hamil di daerah endemik malaria. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk deteksi dini kejadian malaria pada ibu hamil serta meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam mencegah infeksi malaria pada kehamilan.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di daerah endemik malaria, Kota Bengkulu pada pada hari Sabtu tanggal 14 September 2019 di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Melakukan pendataan ibu hamil di wilayah kerja puskesmas dengan jumlah penderita malaria terbanyak.
- b. Mengundang ibu hamil untuk menghadiri kegiatan deteksi dini dan upaya pencegahan kejadian malaria pada kehamilan.
- c. Pengambilan darah perifer untuk deteksi dini infeksi malaria pada ibu hamil
- d. Kegiatan Pelatihan  
Memberikan pelatihan tentang :
  - Upaya Pencegahan Infeksi Malaria dan Penanggulangan Infeksi Malaria Pada Kehamilan
  - Kebijakan Pemerintah Dalam Upaya Penanggulangan Infeksi Malaria Pada Kehamilan
- e. Kegiatan evaluasi pembelajaran dengan metode cerdas cermat

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **1. Deteksi Dini Infeksi Malaria Pada Ibu Hamil**

Hasil pemeriksaan parasit malaria (Tabel 1) didapatkan bahwa, keseluruhan ibu hamil (100%) tidak ada yang terinfeksi malaria.

Tabel 1. Hasil Deteksi Dini Infeksi Malaria Pada Ibu Hamil

Hasil Pemeriksaan Parasit Malaria	n	%
a. Negatif	25	100
b. Positif	0	0
Jumlah	25	100



##### **2. Kegiatan pendidikan kesehatan tentang pencegahan dan penanggulangan malaria pada ibu hamil**

Kegiatan pendidikan kesehatan dilakukan untuk meningkatkan aspek kognitif ibu tentang pencegahan dan penanggulangan malaria pada kehamilan, yaitu:

- Ibu hamil mengetahui tujuan dilakukannya pelatihan tentang upaya pencegahan kejadian malaria pada kehamilan.
- Ibu hamil mengetahui faktor-faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya malaria pada kehamilan
- Ibu hamil mengetahui tanda dan gejala malaria pada kehamilan

- Ibu hamil mengetahui dampak malaria pada kehamilan.
- Ibu hamil mengetahui cara menjaga kebersihan lingkungan untuk menghindari terjadinya infeksi malaria pada kehamilan.
- Ibu hamil mengetahui cara pengobatan infeksi malaria pada kehamilan.

### 3. Kegiatan Evaluasi Pembelajaran Dengan Metode Cerdas Cermat

Ibu hamil dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok A, B, C, D dan E. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang ibu hamil. Sebelum kegiatan dimulai, terlebih dahulu dibacakan aturan pelaksanaan cerdas cermat. Kegiatan cerdas cermat dilakukan selama 45 menit dengan soal-soal pilihan ganda yang merangkum materi pada kegiatan pendidikan kesehatan. Dari kegiatan cerdas cermat ini, dapat disimpulkan:

- Ibu hamil antusias, perhatian dan aktif selama pelaksanaan kegiatan
- Ibu hamil menyadari pentingnya mengetahui cara pencegahan malaria pada kehamilan.
- Ibu hamil mampu berdiskusi perihal upaya pencegahan kejadian malaria.
- Ibu hamil memahami cara mencegah infeksi malaria pada kehamilan.

Ibu hamil menyatakan senang mendapatkan informasi tentang upaya pencegahan kejadian malaria.

## PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Dari 25 orang ibu hamil yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat, keseluruhan ibu (100%) tidak ada yang terinfeksi malaria
- Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dengan inovasi pada kegiatan pembelajaran meningkatkan pengetahuan ibu tentang pencegahan dan penanggulangan infeksi malaria pada ibu hamil.

## 2. Saran

- Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dengan inovasi pada kegiatan pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu program yang dapat diterapkan pada masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan.
- Perlu koordinasi dengan pihak Puskesmas dan Dinas Kesehatan dalam rangka deteksi dini dan pencegahan serta penanggulangan malaria pada ibu hamil.



#### DAFTAR PUSTAKA

Benzecry SG, Alexandre MA, Vitor-Silva S, et al. Micronutrient deficiencies and *Plasmodium vivax* malaria among children in the Brazilian Amazon. PLoS ONE. 2016;11:e0151019. doi: 10.1371/journal.pone.0151019.

Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu., 2013. Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2013. Bengkulu: Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu.

Guyatt LH, Snow WR. Impact of Malaria during Pregnancy on Low Birth Weight in Sub-Saharan Africa. Clinical Microbiology Reviews 2004; 17(4): 760-9.

Jafar Nurhaedar. Anemia di daerah endemik malaria (tesis). Makasar: Universitas Hasanuddin; 2011.

Rosenthal PJ, Meshnick SR. Hemoglobin catabolism and iron utilization by malaria parasites. Mol Biochem Parasitol. 1996 Dec 20;83(2):131–139.

Shulman CE, Marshall T, Dorman EK, et al. Malaria in pregnancy: adverse effects on haemoglobin levels and birthweight in primigravidae and multigravidae. Trop Med Int Health 2001; 6: 770– 8

Suparman, E., 2005. Malaria Pada Kehamilan. Jurnal Cerminan Dunia Kedokteran No 146. Jakarta.

Schwantz-Dunn, J. dan Nour, N. M. 2009. Malaria and Pregnancy: A Global Health Perspective. Rev. Obstet. Gynecol., 2(3):186-192.

White NJ, Pukrittayakamee S, Hien TT, Faiz MA, Mokuolu OA, Dondorp AM. Malaria. Lancet. 2014; 383(9918): 723-35

Yawan FS, S. Sulistiyani, and B. Barodji, "Analisis Faktor Risiko Kejadian Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Bosnik Kecamatan Biak Timur Kabupaten Biak Numfor Papua Tahun 2006.," *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 45 - 52, Dec. 2015. <https://doi.org/10.14710/jkli.5.2.45-52>