

Relationship between Consumption of Iron Supplements and Malaria Infection with Anaemia among Pregnant Mothers in Ambon City

Widy Markosia Wabula,^{1,2*} Nyoman Tigeh Suryadhi,^{1,3} Luh Seri Ani^{1,3}

ABSTRACT

Background and purpose: Maluku Province is one of the regions in Indonesia with the highest prevalence of anaemia among pregnant mothers; in addition, the prevalence of malaria in pregnant women in this province is also high. The aims of this study were to determine the relationship between consumption of iron supplements and malaria infection with anaemia of pregnant mothers in Ambon City

Methods: This study used a cross-sectional design. Study sample was pregnant mothers in their 3rd trimester, and a total sample of 83 respondents was selected using multistage random sampling. Primary data on iron supplement intake were collected through

interviews. Secondary data on malaria infection were obtained from medical records. Data on anaemia was obtained through collected blood samples using a digital hemometer. Data were analyzed using univariate, bivariate (chi-square test) and multivariate (logistic regression) analysis.

Results: Multivariate analysis indicated there was a significant relationship between anaemia with consumption of iron supplement with OR=4.570 (95%CI: 1.174-17.788), as well as malaria infection with OR=20.216 (95%CI: 4.773-85.620).

Conclusion: Malaria infection and iron supplement intake was associated with anaemia of pregnant mothers in Ambon City.

Keywords: anaemia, iron supplement intake, malaria infection, Ambon

Hubungan antara Konsumsi Tablet Besi dan Infeksi Malaria dengan Anemia pada Ibu Hamil di Kota Ambon

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan: Provinsi Maluku adalah salah satu dari daerah di Indonesia dengan prevalensi anemia dan malaria ibu hamil cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi tablet besi dan infeksi malaria dengan anemia pada ibu hamil di Kota Ambon.

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan *cross-sectional*. Jumlah sampel sebanyak 83 ibu hamil trimester III yang dipilih dengan menggunakan *multistage random sampling*. Konsumsi tablet besi dikumpulkan melalui wawancara, infeksi malaria dikumpulkan dari rekam medis ibu hamil dan data anemia dikumpulkan dari hasil

pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan hemometer digital. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat (*chi-square test*) dan multivariat (regresi logistik).

Hasil: Hasil analisis multivariat menunjukkan hubungan yang bermakna antara anemia dengan konsumsi tablet besi dengan OR=4,570 (95%CI: 1,174-17,788), dan infeksi malaria dengan OR=20,216 (95%CI: 4,773-85,620).

Simpulan: Infeksi malaria dan konsumsi tablet besi terbukti berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di Kota Ambon.

Kata Kunci: anemia, konsumsi tablet besi, infeksi malaria, Ambon

¹Public Health Postgraduate Program Udayana University,

²Department of Obstetrics Health Polytechnic Maluku,

³Department of Community and Preventive Medicine Faculty of Medicine Udayana University

*Correspondence to:
Widy Markosia Wabula, Public Health Postgraduate Program Udayana University, Department of Obstetrics Health Polytechnic Maluku
Markosia_Widy@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Kejadian anemia dalam kehamilan menimbulkan dampak yang membahayakan kesehatan ibu hamil dan janin yang dikandungnya. Anemia

dalam kehamilan meningkatkan risiko terjadinya keguguran, persalinan prematur, kesakitan dan kematian wanita hamil, bayi dengan berat badan

lahir rendah, dan mortalitas perinatal.¹ Menurut CDC tahun 1990, anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu dengan kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin kurang dari 10,5 g/dl pada trimester II.² Penyebab tersering dari anemia dalam kehamilan adalah akibat defisiensi besi. Laporan WHO tahun 1998, menyebutkan prevalensi anemia akibat defisiensi besi pada ibu hamil sebesar 35-75% dan cenderung meningkat seiring pertambahan usia kehamilan.³

Angka kejadian anemia pada ibu hamil di Kota Ambon pada tahun 2012 sebesar 46,3%, sedangkan prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia sekitar 37,1%.^{4,5} Risiko timbulnya anemia defisiensi besi pada ibu hamil dapat dicegah apabila ibu hamil dapat memenuhi kebutuhan gizinya. Pemenuhan zat besi yang masih kurang dari makanan dapat dilakukan dengan mengkonsumsi suplemen besi secara teratur, minimal 90 tablet selama kehamilan.⁶ Preparat tablet besi 60 mg/hari akan meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil sebesar 1 gr%/bulan.⁷

Selain faktor asupan gizi dan suplementasi tablet besi yang cukup, anemia pada ibu hamil juga dapat diakibatkan oleh penyakit peradangan diantaranya malaria. Penyakit ini ditengarai berkontribusi pada terhambatnya pembentukan eritrosit di sumsum tulang dan penghancuran eritrosit secara berlebihan oleh parasit penyebab malaria.⁸ Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menunjukkan Provinsi Maluku sebagai salah satu daerah dengan prevalensi infeksi malaria tinggi. Angka kesakitan malaria (*annual parasite incidence*) di Provinsi Maluku pada tahun 2012 dilaporkan sebesar 11,14 per 1.000 penduduk.^{4,5}

Lebih lanjut, berdasarkan laporan Cakupan Kesehatan Keluarga Kota Ambon, tahun 2010 dari hasil pemeriksaan darah malaria pada 2000 ibu hamil terdapat 140 (7%) ibu hamil seropositif malaria.⁹ Angka tersebut cukup tinggi dibandingkan daerah lain seperti Maluku Utara (Halmahera Selatan) dimana pada tahun 2010 prevalensi malaria pada ibu hamil sebesar 5,4%.¹⁰ Sehingga diperlukan upaya kesehatan masyarakat untuk menanggulangi kemungkinan tingginya kejadian anemia defisiensi besi yang diperberat oleh infeksi malaria. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi tablet besi dan infeksi malaria dengan anemia pada ibu hamil di Kota Ambon.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan analitik *cross-sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 83 orang ibu hamil trimester III yang dipilih dengan metode *multistage random sampling*. Variabel

yang diukur adalah anemia sebagai variabel terikat, sedangkan konsumsi tablet besi dan infeksi malaria sebagai variabel bebas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tentang jumlah tablet zat besi yang dikonsumsi, rekam medis tentang infeksi malaria dan dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan hemometer digital *Easy Touch* untuk mengetahui kadar hemoglobin responden.

Variabel konsumsi tablet besi dikategorikan menjadi dua yaitu tidak patuh bila jumlah konsumsi <90 tablet besi, patuh bila jumlah konsumsi ≥ 90 tablet besi. Infeksi malaria dikategorikan menjadi ada dan tidak. Anemia dikategorikan menjadi anemia bila kadar Hb <11 g/dl, tidak anemia bila kadar Hb ≥ 11 g/dl.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan prevalensi anemia pada ibu hamil dengan infeksi dan tanpa infeksi malaria serta kepatuhan minum tablet besi. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara konsumsi tablet besi dan infeksi malaria dengan anemia pada ibu hamil, dan analisis multivariat untuk mengetahui hubungan variabel bebas dengan variabel terikat secara bersama-sama. Penelitian ini mendapatkan kelainan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Sanglah Denpasar.

HASIL

Pada Tabel 1 terlihat bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok umur 20-35 tahun, dengan usia termuda 16 tahun dan usia tertua 39 tahun. Paritas responden terbanyak yaitu memiliki anak kurang dari 3 orang dengan jumlah paritas maksimal 6. Sebagian besar memiliki jarak kelahiran lebih dari 2 tahun yaitu dengan jarak kelahiran maksimal 9,6 tahun. Tingkat pendidikan terbanyak adalah tamat sekolah menengah atas atau lebih tinggi.

Persentase anemia pada ibu hamil yang tidak patuh mengkonsumsi tablet besi lebih besar yaitu 54,3% dari ibu hamil yang patuh yaitu 10,8%. Status tidak anemia lebih cenderung pada ibu hamil yang patuh dalam mengkonsumsi tablet besi sebesar 89,2% dibandingkan ibu yang tidak patuh yaitu 45,7%. Persentase anemia pada ibu hamil yang terinfeksi malaria lebih besar yaitu 86,4% dibandingkan ibu hamil yang tidak terinfeksi malaria yaitu 16,4%.

Hasil analisis bivariat setelah dilakukan uji *chi-square* ditemukan hubungan yang bermakna antara konsumsi tablet besi dengan anemia dengan $p=0,001$ dan infeksi malaria dengan anemia pada ibu hamil dengan $p=0,001$. Berdasarkan hasil analisis multivariat (Tabel 2) menunjukkan bahwa

Tabel 1 Karakteristik responden, konsumsi tablet besi, infeksi malaria dan prevalensi anemia pada ibu hamil di Kota Ambon

Variabel	Ibu hamil	
	Anemia	Tidak anemia
Usia (tahun)		
<20 dan >35	6 (40,0%)	9 (60,0%)
20-35	23 (33,8%)	45 (66,2%)
Paritas (orang)		
≥3	6 (37,5%)	10 (62,5%)
<3	23 (34,3%)	44 (65,7%)
Jarak kelahiran (tahun)		
<2	16 (39,0%)	25 (61,0%)
≥2	13 (31,0%)	29 (69,0%)
Pendidikan		
<SMA/ sederajat	9 (27,3%)	24 (72,7%)
≥SMA/ sederajat	20 (40,0%)	30 (60,0%)
Konsumsi tablet besi		
Tidak patuh	25 (54,3%)	21 (45,7%)
Patuh	4 (10,8%)	33 (89,2%)
Infeksi malaria		
Ada	19 (86,4%)	3 (13,6%)
Tidak ada	10 (16,4%)	51 (83,6%)

Tabel 2 Hasil analisis regresi logistik hubungan antara konsumsi tablet besi dan infeksi malaria dengan anemia pada ibu hamil di Kota Ambon

Variabel	OR	95%CI		Nilai p
		Batas bawah	Batas atas	
Konsumsi tablet besi	4,570	1,174	17,788	0,028
Infeksi malaria	20,216	4,773	85,620	0,001

variabel konsumsi tablet besi berhubungan dengan anemia pada ibu hamil dengan OR=4,570 (95%CI: 1,174-17,788), artinya ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet besi memiliki peluang 4,6 kali menderita anemia dibandingkan yang patuh. Variabel infeksi malaria berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di Kota Ambon dengan OR=20,216 (95%CI: 4,773-85,620), artinya ibu hamil yang terinfeksi malaria memiliki peluang 20,2 kali menderita anemia dibandingkan yang tidak terinfeksi.

DISKUSI

Dalam penelitian ini konsumsi tablet besi OR=4,570 (95%CI: 1,174-17,788) dan kejadian infeksi malaria OR=20,216 (95%CI: 4,773-85,620)

berhubungan secara bermakna dengan anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Pageraji Kabupaten Banyumas yang menemukan hubungan antara kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet besi dengan anemia ibu hamil. Penelitian tersebut menunjukkan persentase anemia lebih banyak pada ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet besi (62,5%) dibandingkan yang patuh mengonsumsi tablet besi (37,5%).¹¹ Sejalan juga dengan hasil penelitian lain yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember yang mendapatkan hubungan yang bermakna antara kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah dengan anemia pada ibu hamil dengan p=0,013.¹²

Pemberian tablet besi akan menjadi efektif bila fisiologi pembentukan dan kesehatan sel darah merah terjaga dengan baik, hal ini akan terganggu jika disertai dengan kejadian peradangan diantaranya infeksi malaria. Hasil penelitian oleh Steketee dkk, menunjukkan prevalensi anemia sedang dan berat pada ibu hamil dengan malaria di daerah dengan transmisi malaria tinggi berkisar antara 1-20%.⁸ Beberapa hasil penelitian lain juga menunjukkan hubungan antara infeksi malaria dengan kejadian anemia antara lain hasil penelitian Poespoprodjo tahun 2008 di daerah Timika, Papua menunjukkan bahwa prevalensi malaria pada ibu hamil adalah tinggi (18%, 808/4419) dan 60% disebabkan oleh *P. falciparum*, 32% *P. vivax*, 4,5% infeksi campuran dan 3,5% lain-lain. Dari ibu hamil tersebut, 70% diantaranya tidak mempunyai gejala sama sekali. Malaria pada kehamilan, walaupun tanpa gejala, dihubungkan dengan efek buruk pada ibu hamil dan juga janinnya. Malaria *falciparum* merupakan faktor risiko untuk terjadinya anemia berat (OR=2,8; 95%CI: 2,1-3,7), sedangkan malaria *vivax* dihubungkan dengan anemia sedang (OR=1,5; 95%CI: 1,1-2,0).⁸

Malaria pada ibu hamil dihubungkan dengan risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia (Hb <11 g/dl) atau anemia berat (Hb <7 g/dl), dimana kondisi ini memberikan kontribusi terhadap tingginya angka kematian ibu dan bayi di daerah endemis malaria.⁸ Penelitian Steketee dkk (1985-2000), menunjukkan bahwa di daerah sub-saharan Afrika yang merupakan daerah endemis malaria, dampak malaria pada kehamilan yaitu risiko anemia (kadar Hb <11 g/dl) 3-15%.¹³ Di Afrika diperkirakan 25% anemia berat disebabkan oleh malaria (Hb <7 mg/dl). Wanita dengan anemia berat mempunyai risiko lebih tinggi terhadap morbiditas seperti gagal jantung kongestif, kematian janin dan bahkan kematian akibat perdarahan saat melahirkan.¹⁴

Upaya dinas kesehatan khususnya puskesmas dalam pencegahan dan penanggulangan anemia dengan pemberian 90 tablet besi kepada setiap ibu hamil tidak efektif bila tidak ada kepatuhan dari ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi yang didapat. Diperlukan pemantauan dan evaluasi dari puskesmas tentang keteraturan dan apakah tablet besi yang diberikan telah dikonsumsi atau tidak untuk penanggulangan anemia gizi besi.

Dari hasil penelitian ini, angka kejadian malaria pada ibu hamil masih cukup tinggi sehingga perlu mendapatkan perhatian secara khusus. Pada ibu hamil bila tidak diobati dapat menyebabkan kesakitan dan kematian baik terhadap ibu maupun janin yang dikandungnya, sementara itu apabila akan diobati perlu dipertimbangkan obat-obat yang berdampak terhadap janin yang dikandungnya. Upaya diagnosis dini, pengobatan cepat dan tepat, surveilans dan pendidikan masyarakat tentang kesehatan lingkungan yang ditujukan untuk memutus mata rantai penularan malaria perlu ditingkatkan.

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah pertama, peneliti tidak mempertimbangkan riwayat infeksi seperti lamanya infeksi dan pertama atau berulangnya infeksi pada ibu hamil; kedua, tidak mempertimbangkan status anemia ibu pada awal kehamilan atau sebelum mendapat suplemen besi.

SIMPULAN

Konsumsi tablet besi dan infeksi malaria terbukti berhubungan dengan anemia pada ibu hamil di Kota Ambon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Ambon yang telah memberikan ijin penelitian, kepala puskesmas, bidan puskesmas dan semua responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Manuaba IAC, Manuaba IBGF, Manuaba IBG. Gawat-Darurat Obstetri-Ginekologi dan Obstetri-Ginekologi Sosial untuk Profesi Bidan. Jakarta: EGC; 2008.
2. Marmi, Suryaningsih ARM, Fatmawati E. Asuhan Kebidanan Patologi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2012.
3. Silalahi M. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Anemia Ibu Hamil di Kabupaten Dairi Tahun 2006 [Tesis]. Medan: Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara; 2007.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku. Profil Kesehatan Maluku Tahun 2012. Ambon: Dinas Kesehatan Provinsi Maluku; 2013.
5. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
6. Ani LS. Anemia Defisiensi Besi Masa Prahamil dan Hamil. Jakarta: EGC; 2013.
7. Saifuddin AB, Andriaansz G, Wiknjasostro H, Waspodo D. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2002.
8. Poespoprodjo JR. Malaria dalam Kehamilan: Skrining Malaria dan Pengobatan yang Efektif. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan* 2011; 1: 29-33.
9. Dinas Kesehatan Kota Ambon. Laporan Cakupan Kesga Triwulan III. Ambon; 2010.
10. Maryana W, Wahid I. Hubungan Riwayat Infeksi Malaria Plasenta dengan Hasil Luaran Maternal dan Neonatal. Laporan Hasil Penelitian. Makasar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin; 2011.
11. Hidayah W, Anasari T. Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kebidanan* 2012; 3(2).
12. Wulandari IN. Hubungan antara Konsumsi Makanan Sumber Zat Besi, Enhancer, dan Inhibitor, serta Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III. [Skripsi]; 2010. (Diakses pada tanggal 5 Februari 2014) Available from: <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/lkaNovi/Wulandari.pdf>.
13. Suparman E, Suryawan A. Malaria pada Kehamilan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2004; 4(0). (Diakses pada tanggal 5 Februari 2014). Available from: <http://portalgaruda.org/download-article.php?article=60104&val=4499>.
14. Islamuddin. Malaria dengan Kehamilan. 2010. (Diakses pada tanggal 5 Februari 2014). Available from: <http://internis.files.wordpress.com/2011/01/malaria-dengan-kehamilan.pdf>.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution