

Hubungan antara Kejadian Infeksi Kecacingan dengan Kadar Hemoglobin pada Perempuan Usia Reproduksi yang Tinggal di Bantaran Sungai Kelurahan Taman Sari Kota Bandung

Fitria Nurhayati¹, Wawang S. Sukarya², Cice Tresnasari³

¹Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

²Departemen Obstetrik dan Ginekologi Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

³Departemen Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung

Abstrak

Anemia adalah suatu keadaan menurunnya kadar hemoglobin (Hb), kadar hematokrit (Ht), atau jumlah eritrosit.^{1,2} Anemia merupakan suatu masalah kesehatan masyarakat secara global.³ Anemia pada perempuan sering terjadi pada usia reproduktif.⁴ Penyebab anemia antara lain kekurangan gizi dan infeksi.² Anemia terkait infeksi adalah infeksi jangka panjang contohnya infeksi kecacingan. Infeksi kecacingan menurut WHO (2011) adalah sebagai infestasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari golongan nematoda usus.⁵ Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai Kelurahan Taman Sari Kota Bandung. Desain penelitian adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan potong lintang, besar sampel 75 orang yang ditentukan dengan teknik *simple random sampling*. Untuk analisis digunakan uji statistik Chi kuadrat, dengan program epi info 7. Pada pemeriksaan telur cacing pada feses, terdapat subjek yang positif telur cacing pada feses sebesar 5,30%. Pemeriksaan darah menunjukkan kadar hemoglobin <12gr% (anemia) sebesar 9,30%. Hasil uji statistik menunjukkan $p=1,0$ untuk hubungan antara kejadian infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin. Simpulan penelitian, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin.

Kata kunci: Anemia, Hemoglobin, Infeksi Kecacingan

Correlation Between Worm Infection and Level of Hemoglobin among Reproductive's Women who is lived at River Banks in Urban Village Tamansari Bandung

Abstract

Anemia is the condition with the level of hemoglobin, hematocrit or number of erythrocyte less than normal.^{1,2} Anemia is a general problem of public health in the world.³ Anemia usually happens on reproductive age woman.⁴ There are some factors cause of anemia such as malnutrition and infection.² Chronic infection such as worm infection related with anemia. According to WHO (2011), worms infection can be infected by one or more parasitic worms in gut or intestines.⁵ The objective of the research is to know about the correlation between worms infection cases and level of hemoglobin on women reproductive who is lived at River banks in Urban Village Taman Sari Bandung. The research had been conducted with observational analytic and

Korespondensi: Fitria Nurhayati, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, Jl. Hariang Bonga No. 2, Bandung, Jawa Barat, E-mail: fitrianhyt@gmail.com

cross sectional approach. Sample size are 75 reproductive women, determined with simple random sampling. Statistical analysis used Chi square, with epi info program 7. The results showed subjects had infected by worm eggs amount of 5,30%. Amount of subject with level of hemoglobin less than 12gr% (anemia) are 9,30%. Statistical analysis of the association between worm infection and level of hemoglobin more than 0,05 ($p = 1,0$). In conclusion, there is no statistical significant correlation between worm infection and level of hemoglobin.

Keywords: Anemia, hemoglobin, worm infection

Pendahuluan

Anemia adalah suatu keadaan menurunnya kadar hemoglobin (Hb), atau kadar hematokrit (Ht), atau jumlah sel darah merah, sehingga darah tidak mampu membawa oksigen ke jaringan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.^{1,2} Prevalensi anemia secara global pada perempuan yang tidak hamil sebanyak 29%, perempuan hamil sebanyak 38,2%, dan prevalensi untuk semua perempuan usia reproduksi sebanyak 29,4%.⁶ Proporsi anemia penduduk Indonesia pada perempuan sebanyak 23,9%, pada usia 15-24 tahun sebanyak 18,4%, pada usia 25-34 tahun sebanyak 16,9%.⁷ Departemen Kesehatan (Depkes) menyatakan dalam profil kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2012 jumlah kasus baru penderita rawat inap penderita anemia di rumah sakit untuk usia 15-44 tahun sebanyak 3.573 orang atau 1,46%.⁸

Anemia merupakan suatu masalah kesehatan masyarakat secara global baik di negara maju maupun di negara berkembang.³ Anemia pada perempuan sering terjadi pada usia reproduktif.⁴ Remaja perempuan dan perempuan hamil paling berisiko mengalami anemia. Remaja perempuan berisiko dikarenakan menstruasi, sedangkan perempuan hamil berisiko dikarenakan adanya proses hemodilusi saat kehamilan.⁹ Anemia pada perempuan usia reproduktif menyebabkan lemas, penurunan kemampuan kognisi, dan penurunan produktivitas.² Dampak jangka panjang anemia pada perempuan usia reproduktif adalah apabila hamil dapat meningkatkan risiko 3,5 kali lebih besar untuk meninggal dibandingkan perempuan hamil tanpa anemia, selain itu juga mempunyai risiko tinggi untuk melahirkan bayi prematur dan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR).¹⁰

Faktor penyebab anemia antara lain kekurangan gizi dan infeksi.² Anemia karena infeksi dapat disebabkan oleh infeksi jangka panjang contohnya infeksi parasit seperti cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*). Definisi kecacingan menurut WHO (2011) adalah sebagai infestasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari golongan nematoda usus.⁵

Faktor lingkungan dapat menjadi penyebab anemia oleh infeksi cacing. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi yaitu keadaan alam dan iklim (terutama di daerah tropis dan subtropis), kebiasaan yang kurang baik (seperti buang air besar di sembarang tempat, bermain di tanah tanpa menggunakan alas kaki, tidak mencuci tangan sebelum makan, dan kebersihan kuku), sosial ekonomi, umur, pendidikan, dan lingkungan dengan sanitasi buruk.¹¹

Pemilihan subjek penelitian dari Kelurahan Taman Sari khususnya yang tinggal di Bantaran sungai karena berdasarkan penelitian Saona tahun 2010 keadaan di bantaran sungai tamansari mengalami pencemaran air sungai yang disebabkan

pembuangan sampah maupun limbah rumah tangga ke dalam sungai tersebut.¹² Kelurahan Taman Sari berada di kawasan bantaran sungai Cikapundung dengan jumlah penduduk sebesar 24.987 jiwa dan kepadatan penduduk 244 jiwa/Ha. Kondisi pemukiman di daerah bantaran Sungai Cikapundung Kelurahan Tamansari sangat padat.¹³

Rumusan masalah penelitian ini adalah : 1) Bagaimana kejadian infeksi kecacingan pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai kelurahan Taman Sari Kota Bandung? 2) Bagaimana kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai kelurahan Taman Sari Kota Bandung? 3) Apakah terdapat hubungan antara kejadian infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai kelurahan Taman Sari Kota Bandung?

Tujuan dari penelitian ini adalah : 1) Menganalisis hubungan antara kejadian kecacingan dengan kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai kelurahan Taman Sari Kota Bandung. 2) Menilai kejadian kecacingan pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai kelurahan Taman Sari Kota Bandung. 3) Menilai kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai kelurahan Taman Sari Kota Bandung.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Data diperoleh dari data primer dengan melakukan pengukuran langsung pada perempuan usai reproduktif yang tinggal di bantaran sungai Kelurahan Taman Sari Kota Bandung dengan jumlah subjek 75 orang didapat dengan cara *simple random sampling*.

Hasil penelitian diolah menggunakan uji statistik dengan uji *Chi-Square* yaitu suatu uji statistik yang digunakan untuk menguji dua kelompok data baik variabel independen maupun dependennya berbentuk kategorik.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah Perempuan usia reproduktif berumur 20-35 tahun, tinggal di Bantaran Sungai Kelurahan Taman Sari Kota Bandung, dan belum pernah hamil. Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah menderita penyakit darah bawaan, sedang menstruasi, menderita penyakit kronis yang menyebabkan anemia diluar infeksi kecacingan, dan tidak ada ditempat pada saat pemeriksaan.

Aspek etik pada penelitian ini dilihat dari aspek *respect for person, beneficence, non-malficence, justice, informed consent, autonomy*, dan sukarela.

Hasil

Distribusi subjek berdasarkan status kecacingan dan kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai Kelurahan Taman Sari Bandung dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Subjek Berdasarkan Status Kecacingan

Telur Cacing	n	%
Ada	4	5,30
Tidak ada	71	94,70
Total	75	100,00

Pada tabel diatas tampak bahwa proporsi subjek yang terdapat telur cacing pada fesesnya hanya sebesar 5,30%.

Tabel 2. Distribusi Subjek Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	n	%
<12gr%	7	9,30
>12gr%	68	90,70
Total	75	100,00

Keterangan : anemia bila kadar hemoglobin <12gr%

Pada tabel diatas tampak bahwa proporsi subjek dengan kadar hemoglobin kurang dari 12gr% adalah sebesar 9,30%.

Tabel 3.1. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kadar Hemoglobin

Telur Cacing pada Feses	Kadar Hemoglobin				Total	Nilai p ^{*)}
	<12gr%		>12gr%			
	n	(%)	n	(%)		
- Ada	0	0,00	4	100	4	1,0
- Tidak ada	7	9,86	64	90,14	71	

Keterangan : anemia bila kadar hemoglobin <12gr%

*) Uji statistik : Fisher exact

Pada tabel diatas tampak bahwa tidak ada subjek yang terdapat telur cacing pada feses menderita anemia (kadar hemoglobin <12gr%). Walaupun begitu tampak bahwa pada subjek yang tidak terdapat telur cacing pada feses menderita anemia (kadar hemoglobin <12gr%) yaitu sebesar 9,86%.

Karena pada tabel 3.1 ada nilai 0 maka untuk uji statistik harus dilakukan transformasi dengan cara menambahkan nilai 0,5 pada setiap sel (lihat tabel 3.2 dibawah ini).

Tabel 3.2. Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Kadar Hemoglobin

Telur Cacing pada Feses	Kadar Hemoglobin				Total	Nilai p ^{*)}
	<12gr%		>12gr%			
	n	(%)	n	(%)		
- Ada	0,5	10	4,5	90	5	1,0
- Tidak ada	7,5	10,42	64,5	89,58	72	

Keterangan : anemia bila kadar hemoglobin <12gr%

*) Uji statistik : Fisher exact

Pada tabel diatas tampak bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin ($p=1,0$).

Pembahasan

Anemia adalah suatu keadaan menurunnya kadar hemoglobin (Hb), kadar hematokrit (Ht), atau jumlah sel darah merah, sehingga darah tidak mampu membawa oksigen ke jaringan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh.^{1,2} Tiga penyebab utama anemia, yaitu : produksi sel darah merah berkurang, peningkatan penghancuran sel darah merah sebelum waktunya (hemolisis), dan kehilangan sel darah merah yang berlebihan. Salah satu penyebab kehilangan darah merah yang berlebih, adalah karena infeksi kecacingan. Infeksi kecacingan menurut WHO (2011) adalah infestasi satu atau lebih cacing parasit usus dari golongan nematoda usus.¹¹

Peter J. Hotes (2003) mengemukakan bahwa faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit infeksi kecacingan yaitu faktor lingkungan diantaranya lingkungan yang kumuh terutama di daerah pinggiran, dengan keadaan masyarakat sebagian besar masih hidup dalam kekurangan. Keadaan lingkungan yang berpengaruh pada infeksi kecacingan adalah sumber air, kondisi jamban, kondisi tanah, iklim, sanitasi rumah, dan sanitasi sekolah. Selain itu juga ada faktor manusia yang kebiasaan memakai alas kaki, kebiasaan mencuci tangan, kebiasaan memotong kuku, kebiasaan makan makanan mentah atau setengah matang, dan kebiasaan buang air besar di sembarang tempat, sosial ekonomi (meliputi pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan orangtua), dan status gizi.¹⁴

Pada penelitian ini, tampak bahwa dari 75 subjek, proporsi subjek dengan feses yang mengandung telur cacing adalah sebesar 5,30%, dan subjek dengan kadar hemoglobin $<12\text{gr}\%$ (anemia) sebesar 9,30%. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Ashish tahun 2015 mengenai hubungan antara anemia dan penyakit kecacingan pada perempuan di India.¹⁵ Pada penelitian tersebut dari 200 remaja perempuan yang diteliti, sebanyak 83 % ditemukan telur cacing dalam fesesnya. Adanya perbedaan ini kemungkinan diakibatkan perbedaan metode penelitian dan besar sampel.

Hasil analisis statistik dengan uji Fisher exact mendapatkan nilai p sebesar 1,0. Nilai tersebut lebih besar dari tingkat kemaknaan (0,05), ini berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin pada perempuan usia reproduktif yang tinggal di bantaran sungai Kelurahan Taman Sari Bandung periode April– Mei tahun 2017. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Jennifer (tahun 2010) mengenai pengaruh infeksi cacing tambang pada populasi anemia perempuan tidak hamil, yang mendapatkan adanya hubungan antara anemia dengan infeksi cacing tambang.¹⁶ Adanya perbedaan ini kemungkinan diakibatkan perbedaan metode penelitian khususnya pada prosedur, intervensi pada subjek, dan kasus kecacingan yang sudah positif. Walaupun begitu, hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sant-Rayn dkk, mengenai anemia defisiensi besi dan infeksi cacing tambang pada wanita usia reproduksi di Vietnam, memperlihatkan tidak ada perbedaan prevalensi atau intensitas infeksi cacing tambang antara anemia dan non-anemia wanita dengan nilai $P=0,412$.

Simpulan

Hasil penelitian mendapatkan proporsi subjek dengan infeksi kecacingan adalah sebesar 5,30%, dan proporsi kadar hemoglobin <12gr% (anemia) sebesar 9,30%. Uji statistik memperlihatkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara infeksi kecacingan dengan kadar hemoglobin.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada warga Kelurahan Taman Sari, Ibu dan Bapa RW, ibu-ibu kader, dan petugas laboratorium Pramita.

Daftar Pustaka

1. World Health Association. Anaemia. Available from : <http://www.who.int/topics/anaemia/en/>.(Cited Feb 11, 2017).
2. Denise, Bash. Clinical Hematology and Fundamentals of Hemostasis 5th Edition. Proposal. 2015;1: hlm. 82-120.
3. World Health Association. Worldwide prevalence of anaemia. Available from : <http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657eng.pdf>. 2005. (Cited Feb 11, 2017).
4. Health and Human Service Departement. Anemia. Available from : <https://www.womenshealth.gov/files/assets/docs/fact-sheets/anemia.pdf>. 2008. (Cited Feb 11, 2017).
5. Natadisastra D, Rusmartini T. Bunga rampai helmitologi kedokteran. Bandung: Bagian Parasitologi FK UNPAD; 2003.
6. World Health Organization. the Global Prevalence of Anaemia. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177094/1/9789241564960_eng.pdf?ua=1. 2011. (Cited Feb 11, 2017).
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Laporan Nasional 2013. 2013;1-384.
8. Departemen Kesehatan Jawa Barat. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2012. 2012;34-6.
9. USAID. Percent of women of reproductive age with anemia. america: 2016; 2015.
10. Steketee RW. Pregnancy, nutrition and parasitic diseases. Nutriion Journal. 2003; 5:133.
11. Rusmartini. Penyakit oleh cacing usus. Buku ajar Parasitologi Kedokteran. Jakarta: EGC. 2009.
12. Angkotasan S, Warlina L. Identifikasi Tingkat Ketahuan Masyarakat Tentang Upaya-Upaya Perbaikan Lingkungan Sungai Cikapundung Kota Bandung. PENERBIT. 2010; 12.
13. Bachrein S. Pengembangan Daerah Aliran Sungai (DAS) CIKAPUNDUNG: Diagnostik Wilayah. Artikel. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat; 2012. Available from : <http://binaprajajournal.com/ojs/index.php/jbp/article/viewFile/75/72>
14. Natoatmodjo. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2012.
15. Raj A, Chopra AK. A study showing correlation between anaemia and common parasitological diseases among adolescent girls in villages of PHC Belkhera , Madhya Pradesh , India. 2016 Jan;3(1):373-9.

16. Smith JL, Brooker S. Impact of hookworm infection and deworming on anaemia in non-pregnant populations: A systematic review: Systematic Review. *Trop Med Int Heal.* 2010;15(7):776–95.
17. Pasricha, Sant-Rayn, et al. "Anemia, iron deficiency, meat consumption, and hookworm infection in women of reproductive age in northwest Vietnam." *The American journal of tropical medicine and hygiene* 78.3 (2008): 375-381.

