

UPAYA PENCEGAHAN ANEMIA MELALUI PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN PEMERIKSAAN HB PADA SISWA SEKOLAH DASAR KHUSUS DINAMIKA INDONESIA

Diah Lestari, Kristanti Herietrenggi, Tri Prasetyorini

Prodi Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Indonesia
kristantihierietrenggi75@gmail.com

ABSTRACT

Anemia is condition in which the number of red blood cells or the concentration of hemoglobin (Hb) is insufficient for the physiological needs of the body. The prevalence of anemia in elementary school age reached 34,2%. The high anemia status of elementary school students caused by several factors, one of them is the presence of helminthiasis which inhibits nutrition absorption and causes anemia. If this condition is not treated, can cause a decrease in the immune system against infection and impaired learning achievement due to difficulty in concentrating. The community service activity aimed to prevent anemia through increasing knowledge and checking Hb level in Dinamika Indonesia elementary school. This activity is carried out by the team of lecturers and students of Poltekkes Kemenkes Jakarta III in Medical Laboratory Technology department toward 88 students. The result of Hb level of students in Dinamika Indonesia elementary school showed anemia status in 23 students (60.53 %) and non-anemia in 15 students (39.47 %). Hb level of anemia (Hb < 11.5) for age under 10 – 11 as many as 8 students (34.8 %). Meanwhile Hb level of anemia (Hb < 12,0) for age of 12 years, as many as 15 students (65.2%). Hb level in non-anemia status (Hb >11.5) for age under 10-11 years as many as 4 students (26.7 %). Hb level of non-anemia status (Hb >12) for age of 12 years as many as 11 students (73.3%).

Keywords: anemia; hemoglobin; helminthiasis

ABSTRAK

Anemia merupakan keadaan jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. Prevalensi anemia pada siswa usia sekolah dasar mencapai 34,2 %. Tingginya status anemia siswa sekolah dasar tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya penyakit kecacingan yang menghambat penyerapan nutrisi serta menyebabkan anemia. Bila kondisi ini tidak diatasi, maka dapat mengakibatkan penurunan sistem imun terhadap infeksi dan gangguan prestasi belajar karena kesulitan berkonsentrasi. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mencegah anemia melalui peningkatan pengetahuan dan pemeriksaan kadar Hb pada siswa sekolah dasar (SD) khusus Dinamika Indonesia. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Jakarta III terhadap 88 siswa. Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar Hb pada siswa khusus Dinamika Indonesia, diperoleh anemia sebanyak 23 siswa (60,53 %) dan tidak anemia sebanyak 15 siswa (39,47 %). Kadar Hb anemia (Hb < 11,5) untuk usia dibawah 10 – 11 tahun sebanyak 8 orang (34,8 %). Sedangkan kadar Hb anemia (Hb < 12,0) untuk usia 12 tahun, sebanyak

15 orang (65,2). Kadar Hb tidak anemia (Hb >11,5) untuk usia di bawah 10-11 tahun sebanyak 4 siswa (26,7 %). Kadar Hb tidak anemia (Hb>12) untuk usia 12 tahun sebanyak 11 siswa (73,3%).

Kata Kunci: anemia; hemoglobin; kecacingan

PENDAHULUAN

Anemia, salah satu masalah kesehatan global, telah mempengaruhi hingga 27 % populasi dunia (Kassebaum, 2016). Dalam populasi tersebut, anak-anak dan wanita hamil berisiko tinggi terhadap kondisi anemia. Anak-anak usia sekolah dasar merupakan tahap pertumbuhan dan perkembangan yang penting, dan anemia dapat berdampak pada kemampuan belajarnya. *World Health Organization* (WHO) melalui *Worldwide Prevalence of Anemia*, menyatakan angka prevalensi anemia pada anak usia sekolah yang tinggi yaitu 25,4% (De Benoist *et al.*, 2008). Sementara di Indonesia pada tahun 2017, dinyatakan bahwa prevalensi anemia pada anak-anak usia sekolah dasar mencapai 26,8 % (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Rentannya kondisi anak-anak usia sekolah dasar terhadap kondisi anemia, disebabkan sistem kekebalan tubuh yang lemah.

Dalam kondisi anemia, terjadi penurunan pada kadar hemoglobin (Hb) (< 12 g/dL pada perempuan dan < 13 g/dL pada laki-laki), hematokrit (< 36 % pada perempuan dan 41 % pada laki-laki) atau jumlah sel darah merah (Turner, Parsi dan Badireddy, 2022). Penyebab anemia beragam mulai dari konsumsi zat besi yang tidak cukup atau absorpsinya yang rendah, hingga kekurangan folat, vitamin B12 dan A (WHO, 2022). Namun anemia juga dapat diakibatkan penyakit infeksi parasit seperti cacing dan jenis anemia ini terjadi akibat pendarahan.

Kecacingan merupakan penyakit yang bersifat endemis dan kronis yang berpengaruh pada metabolisme makanan meliputi pemasukan, pencernaan dan penyerapan. Kondisi ini berkaitan erat dengan siklus hidup cacing parasit yang matang dalam usus halus di mana cacing dewasa menempel dengan kait oral atau lempeng pemotong sehingga berujung pada kehilangan darah, iritasi dan alergi (Margono, 2008). Studi menunjukkan prevalensi kecacingan yang tinggi pada kelompok penduduk yang berekonomi rendah yang hidup di daerah dengan sanitasi yang buruk (Pratiwi dan Sofiana, 2019). Meski masih merupakan masalah besar di Indonesia, kecacingan sendiri kurang mendapat perhatian (*neglected disease*) karena masih dianggap sebagai penyakit yang tidak menimbulkan wabah maupun kematian. Namun terganggunya penerapan gizi dan kehilangan darah pada anemia kecacingan dapat menurunkan kemampuan belajar siswa. Oleh sebab itu, risiko kecacingan perlu diminimalisir dengan pemberian pengetahuan pada siswa SD sebagai tindak pencegahan dini.

SD Dinamika Indonesia merupakan SD khusus yang berada di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPSP) Bantar Gebang. Sekolah ini didirikan bagi anak-anak keluarga miskin yang menghuni daerah tersebut dan bekerja sebagai pemulung. Sebelumnya Sekolah Dinamika bahkan dikenal sebagai sekolah kandang ayam karena bangunannya masih seperti gubuk. Menurut Kepala Sekolah, tantangan guru di sekolah ini adalah berhadapan dengan karakter unik murid-muridnya. Murid-murid tumbuh di lingkungan keras yang membentuk mereka lebih mudah bosan dan kurang konsentrasi. Tujuan awal memberikan anak-anak

waktu belajar sesuai dengan usia adalah agar mereka menuntut ilmu dibangun sekolah dan mengurangi waktu bekerja sebagai pemulung.

Meskipun demikian, tingkat persentasi kehadiran di dalam kelas masih juga rendah. Beberapa siswa tidak masuk sekolah tanpa keterangan banyak dijumpai. Anak-anak lebih suka membantu orang tua untuk bekerja sebagai pemulung. Kebiasaan tidak menggunakan alas kaki pada saat bekerja dan bermain pada saat jam istirahat sekolah menjadi faktor risiko terinfeksi telur cacing. Untuk masuk ke dalam ruang kelas murid-murid diwajibkan melepas alas kaki. Melihat kondisi demikian sungguh ironis masih ada beberapa anak bangsa yang luput menikmati kesehatan dan prestasi sebagai generasi penerus. Oleh sebab itu diperlukan kehadiran perguruan tinggi untuk ikut membangun generasi penerus menjadi anak Indonesia yang sehat. Permasalahan dan analisis situasi tersebut menjadi dasar untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk peningkatan pengetahuan terhadap kecacingan dan pemeriksaan Hb sebagai upaya pencegahan anemia pada siswa SD Dinamika Indonesia, Bekasi.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III dan koordinasi antara Dinas Kesehatan Kota Bekasi, Puskesmas Kecamatan, dan SD Khusus Dinamika Indonesia. Lokasi pelaksanaan kegiatan di SD Dinamika Indonesia, Jl. Pangkalan V Ciketing Udik, Rt.01/05, Kec. Bantar Gebang, Kota Bekasi Prov. Jawa Barat, Telp. 08129848401. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada siswa di SD Dinamika Indonesia kelas 4 dan kelas 5 dengan jumlah siswa 88 siswa. Pengukuran peningkatan pengetahuan siswa terhadap faktor risiko yang menyebabkan anemia dilakukan menggunakan kuisisioner. Proses dimulai dengan pre-test sebagai gambaran awal tingkat pengetahuan siswa, kemudian dilakukan pemberian materi edukasi dalam bentuk poster atau pamlet, video dan ceramah, lalu diakhiri dengan post-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan.

Pemeriksaan Hb menggunakan metode biosensor yaitu dengan alat *Point of care testing* (POCT), (*World Health Organization*, 2001). Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah darah kapiler dari siswa. Hasil yang diperoleh pada layar alat dicatat sebagai nilai Hb. Kriteria status anemia ditentukan berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh WHO. Anemia adalah Hb < 11,5 g/dL untuk usia responden antara 10 - 11 tahun dan Hb < 12,0 untuk responden berusia 12 tahun. Tidak anemia adalah Hb \geq 11,5 g/dL untuk usia responden antara 10 - 11 tahun dan Hb \geq 12,0 gr/dL untuk responden berusia 12 tahun.



Gambar 1: Bahan / Alat Pemeriksaan Kadar Hb

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran peningkatan pengetahuan siswa terhadap faktor risiko kecacingan sebagai upaya pencegahan anemia kecacingan siswa SD Khusus Dinamika Indonesia, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Peningkatan Pengetahuan Siswa

Jenis Pertanyaan / Pengetahuan	<i>Pre-Test</i> (%)	<i>Post-Test</i> (%)	Hasil Peningkatan Pengetahuan
Parasit Penyebab Infeksi	67 (76,1%)	74 (84,1%)	8 %
Visual Jenis Cacing Dewasa	25 (28,4%)	44 (50%)	21,6 %
Jenis Cacing Penyebab Kecacingan	61 (69,3%)	69 (78,4%)	9,1 %
Pencegahan Kecacingan	53 (60,2%)	57 (64,8%)	4,6 %
Usia Penjamu Yang Sering Kecacingan	66 (75%)	67 (76,1%)	1,1 %
Faktor Risiko Kecacingan	52 (51,1%)	61 (69,3)	18,2 %
Target Organ Sasaran Infeksi Kecacingan	40 (45,5%)	54 (61,4%)	15,9 %
Dampak Kecacingan	43 (48,9%)	53 (60,2)	11,3%
Anemia Karena Kekurangan	17 (19,3%)	31 (35,2%)	15,9 %
Dampak Anemia Pada Siswa	31 (35,2%)	36 (40,9%)	5,7 %
Alat yang Digunakan Untuk Melihat Telur Cacing	38 (43%)	49 (55,7)	12,7 %
Rata-Rata	493/11= 44,8 50,9%	595/11=54,1 61,5 %	10,6 %

Tabel 1 menunjukkan rerata hasil peningkatan pengetahuan pada siswa SD Khusus Dinamika Indonesia tentang kecacingan sebesar 10,6 %. Dari hasil tersebut, diperoleh 3 nilai berturut-turut terbesar pada pengetahuan jenis cacing parasit (21,6 %), faktor risiko kecacingan (18,2 %), target organ dan definisi anemia (15,9 %). Pada hasil ini juga terlihat bahwa peningkatan pengetahuan pada beberapa aspek kecacingan masih sangat rendah, dan aspek lainnya bahkan tidak ada peningkatan. Rendahnya pengetahuan awal dan rendahnya peningkatan pengetahuan siswa dapat disebabkan siswa baru pertama kali mendapatkan pengetahuan tentang kecacingan dan anemia. Siswa secara umum masih fokus dan berulang-ulang menerima pengetahuan yang diberikan dibangku kelas saja untuk bidang pembelajaran formal. Kemungkinan lain siswa tidak menyimak, atau tidak bisa menerapkan pengetahuan yang diperoleh dengan pertanyaan *pre-test/pos-test*. Tidak ada peningkatan pengetahuan pada beberapa aspek terkait kecacingan dapat disebabkan pengetahuan tersebut masih sulit dicerna oleh siswa.



Gambar 2. Siswa Sedang Mengerjakan *Pre-Test*



Gambar 3. Buku/Materi Peningkatan Pengetahuan

Rendahnya peningkatan pengetahuan siswa setelah diberi pengetahuan juga disebabkan keinginan siswa untuk segera keluar kelas dan istirahat. Karena latar belakang siswa yang berasal dari komunitas pemulung sangat sulit untuk belajar dan sudah dituntut untuk bekerja dan mendapatkan uang. Antusias siswa terhadap pengetahuan tentang penyakit kecacingan dan anemia juga tidak menarik minat dibandingkan bekerja yang sudah menjadi kehidupan harian siswa. Kemungkinan lain adalah usia siswa yang berbeda antar siswa, sehingga untuk menerima pengetahuan juga berbeda. Jenis pengetahuan yang diingat juga merupakan pengetahuan yang umum mereka ketahui dari lingkungan/ kehidupan sehari-hari.



Gambar 4. Siswa Sedang Mengerjakan *Post-Test*

Hasil pengukuran kadar Hb siswa SD Khusus Dinamika Indonesia dapat dilihat pada tabel 2, berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengelompokan Kadar Hb Kriteria WHO

Kriteria Kadar Hb Siswa	Jumlah (N)	Frekuensi (%)
Anemia, Hb < 11,5 g/dL, Usia 10-11 tahun	23	54,24
Anemia, Hb < 12,0 g/dL, Usia 12 tahun	21	45,76
Tidak anemia, Hb \geq 11,5 g/dL Usia 10 - 11 tahun	27	54,42
Tidak anemia, Hb \geq 12,0 gr/dL Usia 12 tahun	17	45,58
Jumlah	88	

Pada tabel 2, diperoleh hasil pemeriksaan kadar Hb pada siswa SD khusus Dinamika Indonesia, anemia sebanyak 44 siswa (50 %) dan tidak anemia sebanyak 44 siswa (50 %). Kadar Hb anemia (Hb < 11.5 g/dL) untuk usia dibawah 10 – 11 tahun sebanyak 23 siswa (54,24 %). Sedangkan kadar Hb anemia (Hb < 12,0 g/dL) untuk usia 12 tahun, sebanyak 21 siswa (45,76 %). Kadar Hb tidak anemia (Hb >11.5 g/dL) untuk usia di bawah 10-11 tahun sebanyak 27 siswa (54,42 %). Kadar Hb tidak anemia (Hb > 12 g/dL) untuk usia 12 tahun sebanyak 17 siswa (45,58 %). Siswa yang mengalami anemia 50 % dari jumlah sampel siswa yang diperiksa kadar Hb. Ini menunjukkan 50 % siswa kekurangan sel darah merah. Anemia merupakan keadaan jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin (Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh (Suryani dan Satriyasa, 2018).



Gambar 5. Pemeriksaan Kadar Hb Siswa

Rendahnya pengetahuan siswa tentang kecacingan merupakan faktor risiko anemia, dan kadar Hb bisa dijadikan indikator anemia. Kecacingan dapat terjadi karena perilaku hidup bersih dan sehat yang sangat rendah. Tidak cuci tangan setelah bermain dengan atau di tanah, tidak menggunakan alas kaki ketika bermain di tanah, tidak cuci tangan setelah buang air besar (BAB), sehingga telur cacing, larva dapat menginfeksi dan mencuri sari makanan.

Infeksi kecacingan menyebabkan malnutrisi atau kekurangan gizi, sehingga menyebabkan anemia. Anemia pada siswa bisa akan berpengaruh terhadap konsentrasi belajar, sehingga dapat menurunkan prestasi belajar, siswa

lemah, letih dan lesu, turunnya berat badan, sering sakit, gatal pada anus, perut menjadi buncit.

Perlu kehadiran perguruan tinggi bekerjasama dengan Puskesmas dan sekolah untuk pengabdian kepada masyarakat dalam peningkatan pengetahuan dan melakukan pemeriksaan kadar Hb sebagai upaya pencegahan anemia siswa sekolah dasar.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pengetahuan pada siswa SD Khusus Dinamika Indonesia dalam upaya pencegahan anemia menunjukkan peningkatan pengetahuan hanya pada beberapa aspek namun tidak pada aspek lainnya. Agar dicapai peningkatan pengetahuan terhadap kecacingan yang menyeluruh, diperlukan pemberian pengetahuan secara berkelanjutan. Hal ini penting mengingat hasil pemeriksaan kadar Hb siswa SD Khusus Dinamika yang menunjukkan jumlah siswa dalam kondisi anemia yang tinggi (sebanyak 60,53%). Dengan peningkatan pengetahuan kecacingan yang menyeluruh, kejadian anemia dapat dicegah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Puskesmas Kecamatan Bantar Gebang dan SD Dinamika Indonesia beserta seluruh tenaga pengajar dan mahasiswa Prodi D-IV (Salma, Dimas dan Salsabila).

DAFTAR PUSTAKA

- De Benoist, B. *et al.* 2008. *Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005; WHO global database of anaemia.*
- Kassebaum, N. J. 2016. The global burden of anemia, *Hematology/oncology clinics of North America*, 30(2), hal. 247–308.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Laporan Nasional RKD2018 FINAL.pdf, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.* Tersedia pada: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
- Margono, S. 2008. *Nematoda Usus Buku Ajar Parasitologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.* Jakarta.
- Pratiwi, E. E. dan Sofiana, L. (2019) “Kecacingan sebagai Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Anak,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(2), hal. 1. doi: 10.26714/jkmi.14.2.2019.1-6.
- Suryani, I. A. M. dan Satriyasa, B. K. 2018. Gambaran umum status anemia dan prestasi belajar anak usia sekolah dasar di SD Negeri 4 Abiansemal, *Published online*, 8.
- Turner, J., Parsi, M. dan Badireddy, M. 2022. Anemia, in *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534803/>.
- WHO.2022. *Health topics Anaemia.* Tersedia pada: https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1 (Diakses: 24 November 2022).