

Pengaruh Konseling Apoteker Terhadap *Outcome* Anemia Pada Siswi SMA yang Menerima Program Suplementasi Zat Besi

The Influence of Pharmacist Counseling on Outcome Anaemia in Senior High School Students Receiving The Iron Supplementation Program

Sisri Novrita¹, Ika Puspitasari^{2*}, Nanang Munif Yasin², Chrisna Wardhani³

¹ Magister Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

² Departemen Farmakologi & Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

³ Apoteker Penanggung Jawab Puskesmas Mlati II, Sleman, Yogyakarta

Corresponding author: Ika Puspitasari; Email: Ika.puspitasari@gmail.com

Submitted: 13-10-2020

Revised: 10-12-2020

Accepted: 10-12-2020

ABSTRAK

Keberhasilan program pencegahan dan penanggulangan anemia defisiensi besi pada remaja putri tergantung dari tingkat kepatuhan individual terhadap pengobatan. Ketidakpatuhan remaja putri dalam menjalankan terapi merupakan salah satu penyebab kegagalan terapi. Untuk meningkatkan kepatuhan yang berdampak kepada keberhasilan terapi sangat diperlukan pemberian informasi obat berupa konseling. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh konseling apoteker dapat mempengaruhi hasil *outcome* anemia berupa peningkatan kadar hemoglobin dan peningkatan kepatuhan minum obat pada siswi SMA. Subjek penelitian ini remaja putri di Sekolah Menengah Atas (SMA) di wilayah kerja puskesmas Mlati II selama bulan Januari - Agustus 2020. Desain penelitian ini adalah *pretest posttest with control group design* dengan metode pengambilan sampel *simple random sampling*. Sebanyak 70 remaja putri dikelompokkan secara random menjadi kelompok yang memperoleh intervensi konseling (35 remaja putri) dan kelompok tanpa intervensi atau kontrol (35 remaja putri). Subjek penelitian diikuti selama 30 hari untuk mengamati *outcome* anemia berupa peningkatan kadar hemoglobin dan tingkat kepatuhan minum obat TTD siswi SMA sebelum dan sesudah konseling. Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan rata-rata skor kepatuhan kelompok kontrol sebesar $-0,03 \pm 1,23$, sedangkan pada kelompok perlakuan terdapat peningkatan sebesar $0,77 \pm 1,51$ ($p=0,020$). Setelah pemberian intervensi konseling terdapat peningkatan kadar hemoglobin kelompok kontrol sebesar $0,96 \pm 0,97$ g/dL dan kelompok perlakuan sebesar $1,47 \pm 1,02$ g/dL ($p=0,042$). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian intervensi konseling oleh apoteker dapat meningkatkan kepatuhan dan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia yang menerima program suplementasi zat besi.

Kata kunci: anemia; kepatuhan; konseling apoteker; kadar hemoglobin

ABSTRACT

The success of the iron deficiency anemia prevention and control program in adolescent girls depends on the level of individual adherence to treatment. The non-compliance of young women in carrying out therapy is one of the causes of therapy failure. To increase adherence which has an impact on the success of therapy, it is necessary to provide drug information in the form of counseling. This study aims to determine the effect of pharmacist counseling on the outcome of anemia in the form of increased hemoglobin levels and increased medication adherence to high school students. The subjects of this study were young women in senior high school (SMA) in the work area of the Mlati II puskesmas during January - August 2020. The design of this study was a pretest posttest with control group design with method simple random sampling. A total of 70 young women were randomly divided into groups that received counseling intervention (35 young women) and groups without intervention or control (35 young women). The study subjects were followed for 30 days to observe the outcome of anemia in the form of an increase in hemoglobin levels and the level of adherence to taking iron supplement medication for high school students before and after counseling. The results showed that there was a decrease in the average compliance score of the control group by $-0,03 \pm 1,23$, while in the treatment group there was an increase of $0,77 \pm 1,51$ ($p = 0,020$). After giving counseling intervention there was an increase in hemoglobin levels in the control group by $0,96 \pm 0,97$ g/dL and the treatment group by $1,47 \pm 1,02$ g/dL ($p=0,042$). These results indicate that counseling intervention by pharmacists can improve adherence and hemoglobin levels in anemic adolescent girls who receive iron supplementation programs.

Keywords: anemia; adherence; pharmacist counselling; hemoglobin levels

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan utama masyarakat di dunia, khususnya di negara berkembang termasuk Indonesia. Menurut data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa penduduk di dunia yang menderita anemia dengan total keseluruhan yaitu 1,62 milyar orang dengan prevalensi usia pra sekolah 47,4 %, usia sekolah 25,4 %, wanita usia subur 41,8 % (World Health Organization, 2008). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2013), prevalensi anemia di Indonesia secara nasional adalah 21,7 %. Berdasarkan jenis kelamin proporsi kejadian anemia lebih banyak terjadi pada perempuan (23,9 %) dibandingkan laki-laki (18,4 %). Berdasarkan survey SKRT tahun 2001 menunjukkan prevalensi anemia pada remaja putri (usia 10-19 tahun) sebesar 30 %. Sedangkan prevalensi anemia pada remaja putri di Provinsi D.I Yogyakarta meningkat 35 % dan diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan Dinas Kesehatan Yogyakarta bersama Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada terhadap 280 pelajar putri di Yogyakarta terdapat 34 % remaja putri mengidap anemia (Dinas Kesehatan DIY, 2014; Setyawan, 2014). Anemia yang terjadi pada remaja putri sampai saat ini masih cukup tinggi.

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal (>12 g/dL) sehingga dapat mengganggu darah mengangkut oksigen keseluruh tubuh (World Health Organization, 2014). Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb <12 g/dL (Proverawati, 2011). Defisiensi zat besi bukan satu-satunya penyebab terjadinya anemia, tetapi merupakan hal yang banyak terjadi pada anemia. Prevalensi anemia defisiensi zat besi 10 kali lebih besar dibandingkan defisiensi asam folat atau vitamin B12 (Stoltzfus, 2001). Sekitar 50-80 % anemia di dunia disebabkan karena kekurangan zat besi (Milman, 2011). Remaja putri lebih rentan menderita anemia karena remaja putri memasuki masa pubertas yang mengalami pertumbuhan pesat sehingga kebutuhan zat besi juga meningkat, seringnya melakukan diet yang keliru untuk menjaga berat badan agar terlihat langsing dan mengalami menstruasi yang akan menyebabkan kehilangan darah setiap bulan sehingga membutuhkan zat besi dua kali lipat lebih banyak (Adamson, 2015; Garisson, 2009; Kementerian Kesehatan RI, 2016). Anemia defisiensi zat besi pada remaja

putri dapat menyebabkan berbagai komplikasi antara lain berupa gangguan fungsi kognitif, penurunan daya tahan tubuh, tumbuh kembang terlambat, penurunan aktivitas dan perubahan tingkah laku (Abdulsalam dan Daniel, 2016; Almatsier, 2010). Akibat jangka panjang penderita anemia defisiensi besi pada remaja putri yang nantinya hamil akan berisiko pertumbuhan janin terhambat, prematur, melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR) dan gangguan tumbuh kembang anak seperti *stunting* dan gangguan neurokognitif (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Untuk menghindari terjadinya hal tersebut, maka diperlukan cara penanganan dan pencegahan yang tepat.

Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah dalam pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri adalah pemberian suplementasi tablet tambah darah (TTD) dan peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Pemberian TTD dilakukan melalui puskesmas yang bekerjasama dengan institusi pendidikan seperti SMP dan SMA atau yang sederajat pada remaja putri. Keberhasilan program pencegahan dan penanggulangan anemia tergantung dari tingkat kepatuhan individual terhadap pengobatan. Tingginya angka ketidakpatuhan remaja putri dapat dikaitkan dengan teori perubahan perilaku kesehatan seseorang dalam mengikuti program pemberian suplementasi TTD. Penyebab lain ketidak patuhan konsumsi TTD adalah efek samping yang ditimbulkan seperti ketidaknyamanan epigastrik, mual, diare, dan konstipasi.

Ketidakpatuhan remaja putri dalam menjalankan terapi merupakan salah satu penyebab kegagalan terapi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang pentingnya TTD untuk mencegah kejadian anemia defisiensi besi pada remaja putri, maka untuk meningkatkan kepatuhan dalam keberhasilan terapi sangat diperlukan pemberian informasi obat berupa konseling (Departemen Kesehatan RI, 2007). Berdasarkan penelitian Vir dan Kolega (2008) menyatakan bahwa adanya pemberian konseling dan pengawasan yang tepat telah meningkatkan kepatuhan konsumsi suplementasi besi dan asam folat lebih dari 85 %. Berdasarkan masalah diatas perlu dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh konseling terhadap *outcome* anemia

pada siswi SMA yang menerima program suplementasi zat besi yang dilakukan di SMA pada wilayah kerja Puskesmas Mlati II.

METODOLOGI

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu dengan desain *pretest posttest with control group design* yang dilakukan bulan Januari - Agustus tahun 2020 di Sekolah wilayah kerja Puskesmas Mlati II. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik FKMK UGM No KE/FK/1176/EC/2019.

Subyek Penelitian

Pengambilan subjek penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan SMA di wilayah kerja puskesmas Mlati II yang terdiri atas 3 sekolah yaitu SMA Santo Michael, SMAN 1 Mlati dan MA Darul Solihin yang memenuhi kriteria inklusi remaja putri yang mendapat suplementasi TTD minimal 1 bulan, kadar Hb dibawah normal <12 g/dL, Usia 15-19 tahun, bersedia menjadi responden, mendapatkan persetujuan dari orang tua dengan mengisi *informed consent* dan kriteria eksklusi penelitian ini adalah remaja putri yang mengalami *hereditary hemochromatosis, hemiderosis, polycythemia, iron loading anemia* atau kondisi lain yang terkait dengan penyimpanan besi berlebih serta remaja putri yang sedang menerima pengobatan, remaja putri yang mengalami anemia berat dengan kadar Hb <8 g/dL.

Instrument Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuisisioner yang diadopsi dari penelitian Anandita (2015) yang terdiri dari 10 pertanyaan yang dimodifikasi kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas kuisisioner pada 30 subjek siswi SMA yang memiliki karakteristik sama dengan tempat penelitian. Diperoleh 9 pertanyaan yang valid ($r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0,361)) dan reliabel dengan nilai *cronbach's alpha* >0,60. Sehingga kuisisioner dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan minum obat TTD pada program suplementasi zat besi.

Clinical Outcome

Clinical outcome yang dievaluasi yakni adanya pengaruh konseling terhadap *outcome* anemia berupa peningkatan kepatuhan dan kadar hemoglobin remaja putri yang menjalani

program suplementasi zat besi yang dibandingkan sebelum dan sesudah konseling.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan *statistical package for the social science (SPSS) software version 23*. Data disajikan dalam bentuk frekuensi rata-rata \pm Standar deviasi (SD). Untuk mengetahui pengaruh konseling terhadap *outcome* anemia yaitu peningkatan kepatuhan dan kadar hemoglobin menggunakan analisis bivariat yaitu *Paired sample t-test* atau *Wilcoxon test* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah konseling dan *independent sample t-test* atau *Mann-Whitney test* (berdasarkan hasil normalitas data) untuk membandingkan perbedaan dua kelompok. Selain itu juga dilakukan analisis variabel perancu menggunakan ANCOVA mengetahui hubungan variabel perancu terhadap *outcome* anemia. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMA 1 Mlati, MA Darul solihin dan Santo Michael yang berada di wilayah Puskesmas Mlati II, Kabupaten Sleman, D.I Yogyakarta pada bulan Januari hingga Agustus 2020. Total 271 remaja putri yang menjalani program suplementasi zat besi dan melakukan pengukuran kadar hemoglobin diperoleh 90 remaja putri yang terskrining anemia dengan kadar hemoglobin <12 gr/dL. Namun dampak pandemi sehingga subjek penelitian yang dapat melakukan penelitian dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 70 subjek yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan perlakuan.

Tabel I menunjukkan gambaran karakteristik subjek pada penelitian ini, Usia remaja putri berada pada kategori remaja akhir yaitu usia 16-19 tahun dengan rata-rata usia kelompok kontrol $16,93 \pm 0,8$ tahun dan kelompok perlakuan $17,14 \pm 0,8$ tahun ($p=0,211$). Bahwa pada usia tersebut remaja putri sudah mengalami menstruasi setiap bulannya yang merupakan salah satu resiko terjadinya anemia. namun pada saat skrining anemia jumlah remaja putri yang sedang mengalami menstruasi (16,2%) lebih sedikit dibandingkan yang tidak menstruasi (83,8%) dengan signifikansi ($p=0,915$). Hal ini menunjukkan bahwa remaja putri yang

Tabel I. Karakteristik Subjek Penelitian Siswi SMA di wilayah Puskesmas Mlati II

No	Karakteristik	Jumlah Subjek (n=68)	%	Kelompok				p value
				Kontrol (n=33)	%	Perlakuan (n=35)	%	
1	IMT							
	Kurus	18	26,5	8	24,2	10	28,6	0,848 ^a
	Normal	43	63,2	22	66,7	21	60	
	Obesitas	7	10,3	3	9,1	4	11,4	
2	Aktivitas Fisik							
	Ringan	48	70,6	22	66,7	26	74,3	0,566 ^a
	Sedang	17	25	10	30,3	7	20	
	Berat	3	4,4	1	3,0	2	5,7	
3	Menstruasi							
	Ya	11	16,2	6	18,2	5	14,3	0,915 ^a
	Tidak	57	83,8	27	81,8	30	85,7	
4	Usia (Tahun)			Mean ± SD		Mean ± SD		0,211 ^b
				16,93 ± 0,8		17,14 ± 0,8		

Keterangan: p = taraf kepercayaan 5 % (p<0,05); ...^a = analisis *chi square test*;...^b= analisis menggunakan *Mann-Whitney test*; Huruf yang dicetak tebal menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kelompok

terskrining anemia tidak dipengaruhi oleh kondisi menstruasi. Meskipun remaja putri memiliki resiko lebih tinggi terkena anemia karena mengalami menstruasi setiap bulannya. Menurut WHO (2011) diperkirakan pada saat menstruasi terjadi kehilangan zat besi sebanyak 12,5-15 mg perbulan atau 0,4-0,5 mg perhari dalam darah. Karena kehilangan zat besi yang sangat tinggi, remaja putri berisiko mengalami kekurangan zat besi, yang nantinya dapat berkembang menjadi anemia.

Hal lain yang menyebabkan remaja putri memiliki resiko lebih tinggi mengalami anemia yaitu masalah status gizi. Status gizi remaja putri dapat diukur dengan indeks massa tubuh (IMT), pada penelitian ini sebagian besar memiliki IMT normal (63,2 %), Kurus (26,5%) dan obesitas (10,3%). Menurut Thompson dalam kutipan Arumsari (2008) status gizi memiliki korelasi yang positif dengan konsentrasi hemoglobin, artinya semakin buruk status gizi orang seseorang maka semakin rendah kadar hemoglobin orang tersebut. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukarno (2016) menyatakan adanya hubungan indeks massa tubuh dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. Namun sebaliknya semakin baik status gizi remaja putri maka akan meningkatkan kadar hemoglobin

yang dapat mengurangi resiko kejadian anemia (Qin dkk., 2013; Ramzi dkk., 2011). Kegiatan aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja putri juga mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, sebagian besar aktivitas fisik yang dilakukan oleh remaja putri masih dalam kategori ringan (70,6%), sedang (25%) dan berat (4,4%) yang sejalan dengan penelitian Aulia (2018) menyebutkan tidak ada kaitannya antara kejadian anemia dengan aktifitas fisik. Karena aktivitas fisik yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin dalam darah adalah aktivitas fisik yang termasuk pada kategori berat. Aktivitas fisik yang dilakukan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi tubuh, seperti hematuria, hemolisis dan perdarahan pada gastrointestinal sehingga berakibat pada rendahnya kadar zat besi dalam darah (Martini, 2015).

Pengaruh konseling apoteker terhadap kepatuhan siswi SMA dalam program suplementasi zat besi

Pada penelitian ini untuk melihat pengaruh konseling apoteker terhadap kepatuhan siswi SMA dalam program suplementasi zat besi menggunakan kuisioner kepatuhan yang diukur dua kali dua kelompok baik control maupun perlakuan.

Tabel II. Pengaruh Konseling Terhadap Kepatuhan Siswi SMA dalam Program Suplementasi TTD

Kelompok	Rata-rata ± SD			p-value**
	Pretest	Posttest	Δ (Posttest-Pretest)	
Kontrol	5,79±1,40	5,76±1,30	-0,03±1,23	0,884 ^c
Perlakuan	5,69±1,67	6,46±1,17	0,77±1,51	0,008^c
p-value*	0,950 ^b	0,015^b	0,020^a	

Keterangan: p = taraf kepercayaan 5 % (p<0,05); ^a= analisis menggunakan *independent-samples t-test*; ^b= analisis menggunakan *Mann-Whitney test*; ^c= analisis menggunakan *wilcoxon test*; *Perbedaan antar kelompok; **Perbedaan antar pengukuran; Huruf yang dicetak tebal menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kelompok

Tabel III. Gambaran Kepatuhan Siswi SMA Berdasarkan Tingkat Kepatuhan

Kelompok	Pretest		Posttest	
	Patuh	Tidak Patuh	Patuh	Tidak Patuh
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Kontrol	19 (57,6%)	14 (42,4%)	21 (63,6%)	12 (36,4%)
Perlakuan	21 (60%)	14 (40%)	31 (88,6%)	4 (11,4%)

Tingkat kepatuhan diukur dengan kuisioner yang sudah di modifikasi dan diuji validitas dan reliabilitasnya sehingga kuisioner dapat digunakan sebagai instrument kepatuhan minum obat pada penelitian ini. Dapat dilihat dari Tabel II diperoleh hasil selisih rata-rata skor kepatuhan kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi senilai -0,03±1,23 lebih rendah dibandingkan kelompok perlakuan senilai 0,77±1,51 yang secara statistik memiliki perbedaan secara bermakna (p=0,008). Sedangkan selisih rata-rata skor kepatuhan antara kelompok kontrol dan perlakuan memiliki perbedaan yang bermakna (p=0,020). Sehingga dapat disimpulkan konseling yang diberikan dapat meningkatkan kepatuhan remaja putri dalam konsumsi tablet tambah darah.

Konseling diharapkan memberikan manfaat melalui peningkatan kualitas hidup dan kualitas pelayanan kesehatan baik untuk apoteker maupun pasien. Manfaat bagi pasien anantara lain mengurangi kesalahan dalam penggunaan obat, mengurangi ketidakpatuhan, mengurangi reaksi obat yang merugikan, menjamin obat yang diberikan aman dan efektif, mendapat penjelasan tambahan mengenai penyakitnya (Palaian dkk., 2006). Dimana dengan adanya konseling membuat pasien lebih patuh mengkonsumsi obat sehingga tidak lupa

dalam meminum tablet tambah darah tersebut. Sejalan dengan penelitian Vir dan Kolega (2008) menyatakan bahwa adanya pemberian konseling dan pengawasan yang tepat dapat meningkatkan kepatuhan konsumsi suplementasi zat besi dan asam folat pada remaja putri. Selain itu, hal yang sama disebutkan dalam penelitian Pratama, dkk (2018) menyatakan bahwa konseling terbukti secara efektif dapat meningkatkan kepatuhan suplementasi tablet besi pada ibu hamil.

Berdasarkan hasil Tabel III dapat dilihat gambaran tingkat kepatuhan remaja putri baik kelompok kontrol maupun perlakuan yang sama-sama mengalami peningkatan yang terlihat dari persentase kepatuhan kelompok kontrol 57,6% menjadi 63,6% dan kelompok perlakuan 60% menjadi 88,6% sebelum dan setelah intervensi. Meskipun secara deskriptif kedua kelompok mengalami peningkatan kepatuhan namun setelah diuji statistik peningkatan skor kepatuhan pada kelompok kontrol tidak berbeda bermakna (p=0,884). Sedangkan kelompok perlakuan adanya perbedaan secara bermakna (p=0,008).

Keberhasilan program pencegahan dan penanggulangan anemia tergantung dari tingkat kepatuhan individual terhadap pengobatan. Sedangkan Ketidakpatuhan remaja putri dalam menjalankan terapi merupakan salah satu

Tabel IV. Pengaruh Konseling Apoteker Terhadap Hasil Terapi Siswi SMA

Kelompok	Rata-rata \pm SD			<i>p-value</i> **
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Δ (<i>Posttest-Pretest</i>)	
Kontrol	10,69 \pm 1,03	11,66 \pm 1,12	0,96 \pm 0,97	0,000^c
Perlakuan	10,70 \pm 0,94	12,17 \pm 0,77	1,47 \pm 1,02	0,000^c
<i>p-value</i> *	0,946 ^b	0,066 ^b	0,042^a	

Keterangan: p = taraf kepercayaan 5 % ($p < 0,05$); a= analisis menggunakan independent-samples t-test; ...b= analisis menggunakan Mann-Whitney test;..c= analisis menggunakan wilcoxon test;*Perbedaan antar kelompok; **Perbedaan antar pengukuran; Huruf yang dicetak tebal menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam kelompok

Tabel V. Gambaran Deskriptif Peningkatan Hasil Terapi Setelah Perlakuan

Kelompok	Hasil Terapi	
	Anemia n (%)	Tidak Anemia n (%)
Kontrol	17 (51,5%)	16 (48,5%)
Perlakuan	14 (40%)	21 (60%)

penyebab kegagalan terapi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang pentingnya TTD untuk mencegah kejadian anemia defisiensi besi pada remaja putri (Departemen Kesehatan RI, 2007). Berdasarkan pelaksanaan program suplementasi tablet fe di kota bogor di tahun 2015, kurangnya kepatuhan ini dikarenakan monitoring dan evaluasi program suplementasi zat besi kepada remaja putri yang belum maksimal (Nuradhian dkk., 2017). Menurut Waliyo dan Agusanty (2016) kartu monitoring kepatuhan diberikan untuk memotivasi individu menghabiskan tablet tambah darah dan sebagai media komunikasi, informasi serta edukasi.

Pengaruh Konseling Apoteker Terhadap Hasil Terapi (Peningkatan Kadar Hemoglobin) Siswi SMA dalam Program Suplementasi TTD

Pada penelitian ini, yang dimaksud dengan hasil terapi adalah selisih kadar hemoglobin pada awal penelitian dan akhir penelitian. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan oleh petugas laboratorium puskesmas dengan menggunakan Hemoglobinometer (Mission* Hb) disekolah pada awal penelitian dan di puskesmas pada akhir penelitian. Dilihat dari hasil Tabel IV bahwa rata-rata kadar hemoglobin kelompok

kontrol dan perlakuan pada awal penelitian tidak berbeda signifikan ($p=0,946$) yang berarti bahwa data *baseline* kelompok kontrol dan perlakuan tersebar secara homogen. Sedangkan selisih rata-rata kadar hemoglobin kelompok kontrol dan perlakuan yang diuji secara statistik memiliki perbedaan secara bermakna sebelum dan setelah intervensi yaitu $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kadar hemoglobin sebelum dan setelah penelitian dilakukan.

Untuk melihat pengaruh intervensi terhadap hasil terapi, peneliti membandingkan selisih rata-rata kadar hemoglobin antara kelompok kontrol dan perlakuan yaitu $0,96 \pm 0,97$ dan $1,47 \pm 1,02$ yang diuji menggunakan *independent-samples t-test* yang menyatakan adanya perbedaan yang bermakna ($p=0,042$) antara kelompok kontrol dan perlakuan, dapat disimpulkan pemberian intervensi konseling dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri.

Menurut Almatsier (2010) dimana perlu adanya tindakan pencegahan dan penanggulangan anemia remaja dengan pemberian suplementasi besi. Pencegahan anemia sendiri dilakukan melalui program suplementasi besi yang dibagikan secara gratis oleh puskesmas. Selain itu perlu pendidikan tentang mengkonsumsi makanan kaya akan kandungan zat besi dan vitamin. Menurunnya

Tabel VI. Hubungan variabel perancu terhadap hasil terapi dan kepatuhan

Variabel Perancu	<i>p-value</i>	
	Kepatuhan	Hemoglobin
IMT	0,527	0,517
Aktivitas Fisik	0,644	0,426
Menstruasi	0,211	0,582
Usia	0,137	0,197

Keterangan: p = taraf kepercayaan 5 % ($p < 0,05$); *Signifikan secara statistik

prevalensi anemia pada kelompok sasaran yaitu remaja putri merupakan salah satu indikator keberhasilan dari program suplementasi zat besi (*World Health Organization*, 2001). Secara deskriptif peningkatan hasil terapi setelah penelitian dilihat dari Tabel V dimana setelah dilakukan pemberian tablet tambah darah persentase yang masih anemia lebih banyak pada kelompok kontrol (51,5%) dibandingkan kelompok perlakuan (40%) yang diberikan konseling sehingga secara klinik dapat disimpulkan pemberian konseling dapat meningkatkan hasil terapi dari program suplementasi zat besi.

Pada program pemberian tablet tambah darah ini diberikan kepada remaja putri yang tidak anemia satu tablet tiap minggu yang disalurkan melalui unit kesehatan sekolah dari puskesmas dan pemberian satu tablet setiap hari selama 30 hari pada siswi yang terskrining anemia sesuai sosialisasi dinkes sleman kepada pihak puskesmas. Hal ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa untuk penanganan siswi remaja putri yang mengalami anemia dilakukan pemberian tablet Fe dengan dosis 60 mg diminum setiap hari selama 3 bulan yang di follow up setiap bulannya baik anemia ringan dan sedang, diperkirakan dalam 3 bulan kadar hemoglobin sudah > 12 g/dL (Bhawan dan Maulana, 2013). Sejalan dengan hasil penelitian ini, dengan pemberian suplementasi zat besi setiap hari selama 30 hari sudah meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri.

Untuk meningkatkan penyerapan zat besi sebaiknya TTD dikonsumsi bersama dengan buah-buahan sumber vitamin C (jeruk, pepaya, mangga, jambu biji dan lain-lain) dan sumber protein hewani, seperti hati, ikan, unggas dan daging, sedangkan hindari mengkonsumsi tablet tambah darah bersamaan dengan teh dan kopi. Apabila ingin mengkonsumsi makanan dan

minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi, sebaiknya dilakukan dua jam sebelum atau sesudah mengonsumsi TTD (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Hubungan Variabel Perancu Terhadap *outcome* anemia Siswi SMA dalam Program Suplementasi TTD

untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel perancu terhadap variabel terikat maka dianalisis dengan ANCOVA. Hasil uji ANCOVA yang terdapat pada Tabel VI menjelaskan bahwa tidak ada karakteristik pasien yang mempengaruhi kepatuhan dan hasil terapi. Hal ini berarti bahwa perubahan yang terjadi pada tingkat kepatuhan dan hasil terapi merupakan pengaruh dari intervensi.

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian intervensi konseling terhadap peningkatan kepatuhan minum obat dan kadar hemoglobin pada remaja putri. Sehingga diharapkan adanya peran aktif farmasi kedepannya untuk mendukung program pemberian suplementasi zat besi tersebut dalam rangka menurunkan prevalensi kejadian anemia pada remaja putri.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh intervensi konseling apoteker terhadap *outcome* anemia berupa peningkatan kepatuhan ($p=0,020$) dan kadar hemoglobin ($p=0,042$) pada siswi SMA di puskesmas Mlati II pada program suplementasi zat besi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mlati II sebagai tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulsalam, M. Dan Daniel, A., 2016. Diagnosis, Pengobatan Dan Pencegahan Anemia Defisiensi Besi. *Sari Pediatri*, **4**: 74-7.
- Adamson, J.W., 2015. Iron Deficiency and Other Hypoproliferative Anemia, Dalam: *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Mcgraw Hill Education, New York, Hal. 625-627.
- Almatsier, S., 2010. Mineral Mikro, Dalam: *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Hal. 250-251.
- Anandita, P.P., 2015. 'Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Anemia Dengan Kepatuhan Dalam Mengonsumsi Zat Besi Di RSB Asih Jakarta Selatan', . Universitas Esa Unggul, Jakarta.
- Annisa, A. Dan Rahfiludin, M.Z., 2018. Hubungan Antara Kejadian Anemia Dengan Aktivitas Fisik Dan Riwayat Penyakit Infeksi Pada Siswi Kelas Xi Sma Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, **6**: 6.
- Bhawan, N. Dan Maulana, A.R., 2013. *Guidelines For Control Of Iron Defeciency Anaemia*. Ministry Of Health Family Welfare, India.
- Departemen Kesehatan RI, 2007. *Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian di Sarana Kesehatan*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik Direktorat Bina Kefarmasian Dan Alata Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Dinas Kesehatan DIY, 2014. *Data Anemia Defesiensi Zat Besi Pada Setiap Kelompok Umur*. Dinas Kesehatan, Yogyakarta.
- Garrison, C., 2009. *The Iron Disorder Institute Guide To Anemia*, 2nd Ed. Iron Disorder Institute, The United Stated Of America.
- Kementrian Kesehatan RI, 2016. *Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Jakarta.
- Larson, N., Fulkerson, J.A., Stang, J., Dan Story, M., 2008. Optimizing Women's Health Through Nutrition, Dalam: *Adolescence*. CRC Press, Boca Raton, Hal. 41.
- Martini, 2015. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, **8**: 1-7.
- Melviani Harefa, M., 2018. 'Hubungan Antara Pola Makan Sehari-Hari Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri', . Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Milman, N., 2011. Anemia Still A Major Health Problem In Many Parts Of The World. *Annals Of Hematology*, **90**: 369-377.
- Nuradhian, A., Dodik, B., Dan Cesilia Meti, D., 2017. Dukungan Guru Meningkatkan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Di Kota Bogor. *Gizi Pangan*, **12**: 153-160.
- Palaian, S., Prabhu, M., Dan Shankar, P.R., 2006. Patient Counseling By Pharmacist - A Focus On Chronic Illness. *Pakistan Journal Of Pharmaceutical Sciences*, **19**: 65-72.
- Pratama, A.N.W., Puspasari, N., Dan Christianty, F.M., 2018. Pengaruh Konseling Terhadap Kepatuhan Suplementasi Tablet Besi (Fe) Pada Ib