Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)

<http://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/makma>

PENILAIAN UJI VALIDITAS INSTRUMEN SKRINING ANEMIA PADA SISWA MADRASAH ALIYAH ISLAMIC CENTER BAITURAHMAN BANYUWANGI

Iswana Zahraa Hidayati[✉], Erni Astutik, Halimah Firdaus, Gayatri Ayodiya.

Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi

Email : iswana.zahraa.hidayati-2015@fkm.unai.ac.id

ABSTRAK

Anemia adalah keadaan hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari nilai normal menurut umur dan jenis kelamin. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 proporsi angka kejadian anemia pada usia 10-19 tahun sebesar 8,1%. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan kejadian anemia pada remaja yakni dengan mengembangkan dan mendukung aktivitas deteksi dini melalui instrumen skrining dengan validitas yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menilai validitas alat skrining anemia. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain studi *cross sectional*. Sasaran skrining adalah siswi kelas X, XI, dan XII yang berjumlah 15 siswi dengan rentan umur 16-18 tahun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2018 di Madrasah Aliyah Islamic Center Baiturahman Banyuwangi. Alat skrining yang digunakan berupa kuesioner, sedangkan pemeriksaan anemia menggunakan alat *mission* Hb strip Hemoglobin sebagai metode baku emas. Hasil penelitian menunjukkan 5 (33,3%) responden mengalami anemia, sedangkan berdasarkan pemeriksaan Hb menggunakan *mission* Hb strip Hemoglobin ditemukan 1 (6,67%) responden. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif adalah 100%, 71,4%, 20%, dan 100%. Nilai validitas yang diperoleh tinggi, namun instrumen yang dirancang belum dapat digunakan secara luas untuk kegiatan skrining sebagai alternative pencegahan anemia pada remaja karena masih ada beberapa kelemahan dalam pelaksanaan.

Kata Kunci: Anemia, siswa, skrining, validitas.

THE ASSESSMENT OF VALIDITY TEST ON ANEMIA SCREENING INSTRUMENT AT ISLAMIC STUDENTS OF ISLAMIC CENTER BAITURAHMAN SENIOR HIGH SCHOOL BANYUWANGI

ABSTRACT

Anemia is a state of hemoglobin (Hb) in the blood lower than normal. Based on 2018 Riskesdas data the proportion of anemia incidence at the age of 10-19 years is 8.1%. Efforts can be made to control the incidence in adolescents by developing and supporting early detection activities through valid instruments. This study supports the assessment of the validity of anemia screening tools. This research was an observational descriptive study with a cross sectional study design. The screening targets were female students in class X, XI, and XII who released 15 vulnerable and 16-18 year-old girls. This research was carried out in October-December 2018 at the Madrasah Aliyah Islamic Center Baiturahman Banyuwangi. The screening tool used consisted of a questionnaire, while the examination of anemia used the Hemoglobin Hb mission mission tool as the gold standard method. The results showed that 5 (33.3%) respondents used anemia, while based on Hb examination using Hb mission the Hemoglobin strip found 1 (6.67%) respondents. The validity test results showed the value of sensivisity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value were 100%, 71.4%, 20%, and 100%. The validity value obtained is high, but the instrument designed cannot be used widely for screening activities as an alternative to anemia in adolescents because there are still some weaknesses in implementation.

Keywords: Anemia, students, screening, validity.

PENDAHULUAN

Anemia adalah keadaan hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari nilai normal menurut umur dan jenis kelamin⁽¹⁾. Hemoglobin (Hb) ini sangat penting karena ketika Hb dalam darah berkurang maka kemampuan sel darah merah membawa oksigen keseluruh tubuh menjadi berkurang⁽¹⁾. Defisiensi anemia merupakan penyebab utama kecatatan karena pertumbuhan fisik yang stunting dan mental⁽²⁾. Anemia ini dapat terjadi karena beberapa hal diantaranya pendarahan hebat, kurangnya kadar besi dalam tubuh, kekurangan asam folat, kekurangan vitamin B12, cacingan, leukemia (kanker darah putih), penyakit kronis, dan sebagainya⁽¹⁾.

Prevalensi anemia pada usia produktif (15 tahun keatas bagi wanita yang tidak hamil) merupakan salah satu indikator untuk mengukur kemajuan pada target SDGs (*Sustainable Development Goals*). Anemia merupakan salah satu masalah kekurangan gizi paling umum di seluruh dunia yang terjadi pada perempuan berusia diatas 15 tahun sebesar 23% dan pada perempuan hamil sebesar 37%⁽²⁾.

Remaja adalah orang yang berusia antara 10-19 tahun⁽³⁾. Berdasarkan data

Riskesdas tahun 2018 proporsi angka kejadian anemia pada usia 10-19 tahun sebesar 8,1%⁽⁴⁾. Hal ini terlihat bahwa angka kejadian anemia pada remaja masih cukup tinggi.

Beberapa dampak yang dapat ditimbulkan dari anemia pada remaja adalah menurunnya kesehatan reproduksi (terutama pada remaja perempuan), terhambatnya perkembangan motorik, mental, dan kecerdasan, kemudian menurunnya prestasi belajar, serta tidak tercapainya tinggi badan yang maksimal⁽¹⁾. Remaja perempuan lebih rawan terhadap anemia gizi besi dibandingkan laki-laki karena remaja perempuan telah mengalami menstruasi/haid berkala yang mengeluarkan zat besi tiap bulannya⁽¹⁾. Salah satu kegiatan untuk mencegah anemia adalah melakukan kegiatan skrining yang mampu mendeteksi secara dini adanya anemia pada seseorang sehingga pencegahan maupun penanggulangan dapat dilaksanakan sesegera mungkin. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan kegiatan skrining anemia pada siswi Islamic Center Baiturrahman Banyuwangi sebagai salah satu alternative pencegahan anemia pada usia remaja.

wawancara dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan anemia menggunakan instrumen berupa kuesioner yang dilakukan oleh peneliti, sedangkan pemeriksaan anemia menggunakan alat *mission* Hb strip Hemoglobin sebagai metode baku emas yang dilakukan oleh seorang laboratorium.

Pengkategorian anemia yang digunakan sebagai *gold standart* disajikan dalam tabel 1 (lampiran). Pemberian skor untuk pemeriksaan anemia dengan menggunakan kuesioner disesuaikan dengan gejala anemia secara

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain studi *cross sectional*. Sasaran skrining adalah siswi kelas X, XI, dan XII yang berjumlah 23 siswi dengan memiliki rentan umur 16-18 tahun dengan jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebesar 15 siswi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan Desember 2018 di Madrasah Aliyah Islamic Center Baiturrahman Banyuwangi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan

fisik yang bisa dilihat maupun faktor risiko yang terjadi pada penderita anemia.

Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan klasifikasi pengukuran, yaitu kelompok anemia dan tidak anemia. Data yang diperoleh dibuat tabel hitung instrumen skrining terhadap baku emas (*gold standart*). Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk nilai proporsi dan dilakukan perhitungan

HASIL

Data yang dianalisis dalam penelitian berjumlah 15 siswi yang berusia 16-18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dan esklsi baik yang sudah maupun belum mengalami menstruasi.

Berdasarkan tabel 2 (lampiran) mayoritas responden sebesar 47% yaitu siswi Islamic Center Baiturrahman Banyuwangi berusia 16 tahun dan paling sedikit berusia 17 tahun dan berusia 18 tahun yaitu sebesar 26,5%, sedangkan berdasarkan tabel 1 (lampiran) distribusi kelas pada populasi 33% pada masing-masing kelas X-XII.

Berdasarkan pada gejala anemia (tabel 3 (lampiran)) ada 60% responden yang mempunyai kelopak mata bawah pucat. 80% responden tidak memiliki gejala anemia kuku pucat yang apabila ditekan kuku akan berwarna putih pudar dan jika tekanan dilepas warna kuku tidak kembali dengan cepat seperti warna sebelumnya. 60% responden memiliki gejala anemia berkunang-kunang atau merasa seakan-akan melihat cahaya berkelip-kelip dan gelap mata dari keadaan duduk atau berbaring ke posisi berdiri. 80% responden memiliki gejala anemia pusing atau merasa seakan-akan disekitar badan berputar. 87% responden tidak memiliki gejala anemia lemah atau merasa lemas tidak

validitas instrumen skrining yaitu nilai sensitivitas, spesifisitas, *Positive Predictictive Value* (PPV) dan *Negative Predictive Value* (NPV). Rumus perhitungan tersebut yakni:

$$\begin{aligned} \text{Sensitivitas} &= \frac{\text{True Positive}}{\text{True Positive} + \text{False Negative}} \% \\ \text{Spesifisitas} &= \frac{\text{True Negative}}{\text{True Negative} + \text{False Positive}} \% \\ \text{PPV} &= \frac{\text{True Positive}}{\text{True Positive} + \text{False Positive}} \% \\ \text{NPV} &= \frac{\text{True Negative}}{\text{True Negative} + \text{False Negative}} \end{aligned}$$

bertenaga dan tidak kuat untuk melakukan kegiatan apapun. Selain itu, ada 100% responden tidak memiliki gejala anemia kuku mudah rusak atau bentuk kuku seperti sendok ayang disertai kecembungan longitudinal. Sebesar 73% responden tidak memiliki gejala anemia lelah atau merasa cepat capek dalam melakukan kegiatan apapun misalnya membersihkan rumah.

Pada pemeriksaan menggunakan instrumen kuesioner mengenai faktor risiko anemia didapatkan bahwa 100% responden telah mengalami menstruasi. Sebesar 87% mengalami menstruasi 3-7 hari dalam sekali siklus dan sebesar 13% responden mengalami menstruasi > 7 hari dalam sekali siklus. Dalam penelitian ini tidak ada responden yang mengalami lama menstruasi < 3 hari. Mengenai frekuensi menstruasi sebesar 87% responden mengalami menstruasi sekali dalam sebulan, sebesar 13% responden mengalami menstruasi dua kali dalam sebulan, serta tidak ada responden yang mengalami menstruasi lebih dari dua kali dalam sebulan. Untuk mengganti pembalut sebesar 46% responden mengganti pembalut sebanyak 3-4 kali dalam sehari, serta sebesar 27% responden mengganti pembalut sebanyak 1-2 kali dan > 4 kali. Alasan mereka mengganti pembalut paling besar dikarenakan sudah merasa penuh yaitu sebesar 93%. Sebesar 60%

memiliki riwayat penyakit dalam 1 bulan terakhir di antaranya seperti demam, hipotensi, dan typhoid. Kemudian sebesar 40% responden tidak memiliki riwayat penyakit dalam 1 bulan terakhir. Mengenai kebiasaan sarapan didapatkan bahwa sebesar 53% memiliki kebiasaan sarapan dan sebesar 47% responden tidak memiliki kebiasaan sarapan.

Hasil pemeriksaan Hemoglobin yang dilakukan oleh petugas laboratorium dengan menggunakan alat *mission* Hb strip Hemoglobin sebagai gold standart didapatkan hasil sebesar 93% memiliki kadar hemoglobin yang normal ($Hb \geq 12$ gr/dl), sedangkan sebesar 7% responden memiliki kadar hemoglobin yang tidak normal.

Pada tabel 6 (lampiran) menunjukkan bahwa prevalensi anemia sebesar 6.67% (ada 1 kasus per 15 responden)

$$\begin{aligned}\text{Sensitivitas} &= \frac{\text{True Positive}}{\text{True Positive} + \text{False Negative}} \% \\ &= \frac{1}{1+0} \% \\ &= 100 \%\end{aligned}$$

Sensitivitas adalah suatu kemampuan test untuk mengidentifikasi secara benar orang-orang yang mempunyai penyakit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan menggunakan kuisioner

PEMBAHASAN

Hasil yang ditemukan oleh peneliti lebih rendah dari hasil Riskesdas tahun 2018 yang menemukan bahwa ada sekitar 8,1% remaja yang mengalami anemia ⁽⁴⁾. Ditemukannya responden yang sedikit mengalami anemia berdasarkan *gold standart* dikarenakan siswi atau responden telah rutin mendapatkan dan mengonsumsi asupan zat besi yang diberikan pihak Puskesmas dalam program suplementasi remaja.

gejala anemia mampu mengklarifikasi siswi yang benar-benar memiliki anemia sebesar 100%.

$$\begin{aligned}\text{Spesifisitas} &= \frac{\text{True Negative}}{\text{True Negative} + \text{False Positive}} \% \\ &= \frac{10}{10+4} \% \\ &= 71,4 \%\end{aligned}$$

Spesifisitas adalah suatu kemampuan test untuk mengidentifikasi secara benar orang-orang yang tidak mempunyai penyakit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan menggunakan kuisioner gejala anemia mampu mengklarifikasi siswi yang benar-benar tidak memiliki anemia sebesar 71,4 %.

Positive Predictive Value (PPV)

$$\begin{aligned}\text{PPV} &= \frac{\text{True Positive}}{\text{True Positive} + \text{False Positive}} \% \\ &= \frac{1}{1+4} \% \\ &= 20 \%\end{aligned}$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai prediktif positif atau *positive predictive value* sebesar 20%.

$$\begin{aligned}\text{NPV} &= \frac{\text{True Negative}}{\text{True Negative} + \text{False Negative}} \\ &= \frac{14}{14+0} \\ &= 100 \%\end{aligned}$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai prediktif negatif atau *negative predictive value* sebesar.

Dalam penelitian Dian Purwantaningtyas K dan Apoina K (2011) menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah asupan protein, vitamin A dan zat besi. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan zat protein, vitamin A, vitamin C dan zat besi maka semakin tinggi pula nilai kadar hemoglobin yang berarti kejadian anemia semakin rendah⁽⁵⁾.

Semua kelas dan semua umur mempunyai risiko yang sama terkena anemia. Anemia pada kelompok usia

sekolah berdampak untuk menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar, mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal, menurunkan kemampuan fisik olahragawan, mengakibatkan muka pucat. Namun pada remaja putri dimana sebagai calon seorang ibu harus memiliki tubuih yang sehat agar bisa melahirkan bayi yang sehat pula ⁽⁶⁾.

Dalam buku pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja dan wanita usia subur (2016) menyatakan bahwa alasan remaja putri dan wanita usia subur lebih rentan menderita anemia karena remaja putri yang memasuki masa pubertas mengalami pertumbuhan pesat sehingga kebutuhan zat besi juga akan meningkat untuk meningkatkan pertumbuhannya, dan juga remaja putri sering kali melakukan diet yang keliru yang bertujuan untuk menurunkan berat badan di antaranya mengurangi asupan protein hewani yang dibutuhkan oleh tubuh dalam pembentukan hemoglobin darah. Remaja putri yang mengalami menstruasi akan kehilangan darah setiap bulannya sehingga membutuhkan zat besi dua kali lipat saat mengalami menstruasi. Remaja putri juga terkadang mengalami gangguan menstruasi seperti menstruasi yang lebih panjang dan lama dari biasanya atau darah menstruasi yang keluar lebih banyak dari biasanya ⁽⁷⁾.

Defisiensi zat besi atau anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah dapat diartikan karena kurangnya konsentrasi hemoglobin dalam darah karena terganggunya pembentukan sel-sel darah merah akibat kurangnya kadar zat besi dalam darah. Kekurangan cadangan zat besi dalam tubuh dapat ditandai dengan menurunnya saturasi transferrin, berkurangnya kadar feritin serum atau hemosiderin sumsum tulang, Oleh karena itu diagnosis anemia zat gizi

dapat ditentukan dengan tes skrining dengan mengukur kadar Hb ⁽⁸⁾.

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden yaitu sebesar 81% memiliki kadar hemoglobin yang normal ($Hb \geq 12$ gr/dl), sebesar 19% responden memiliki kadar hemoglobin yang tidak normal. Sedangkan menurut WHO, nilai batas hemoglobin (Hb) yang dikatakan anemia gizi besi untuk wanita remaja adalah <12 gr/dl. Dari hasil pemeriksaan Hemoglobin lebih banyak responden yang memiliki kadar Hb normal, hal ini dapat dipengaruhi oleh pemberian tablet Fe yang dilaksanakan oleh Puskesmas Sobo, Banyuwangi sebagai salah satu program, dimana pemberian tablet Fe diberikan satu minggu sekali pada siswi Madrasah Aliyah Islamic Center Baiturrahman Banyuwangi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fikawati, dkk (2004) yang mengemukakan bahwa terdapat kenaikan kadar Hb siswi secara bermakna dengan pemberian suplementasi tablet tambah darah baik satu kali per minggu maupun dua kali per minggu ⁽⁹⁾.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden diketahui sudah mengalami menstruasi 87% responden mengalami menstruasi sekali dalam sebulan, namun juga masih ada yang mengalami dua kali dalam sebulan. Seperti yang diketahui menstruasi pada wanita sudah dimulai sejak usia 11-14 tahun, dan berakhir sekitar 51 tahun. Siklus menstruasi rata-rata terjadi selama 28 hari, namun ada juga yang berlangsung antara 21-35 hari. Sedangkan pendarahan pada siklus menstruasi dapat terjadi 2-7 hari ⁽¹²⁾.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki riwayat penyakit dalam 1 bulan terakhir diantaranya seperti demam, hipotensi, dan typhoid. Lebih dari setengah responden memiliki kebiasaan sarapan. Pada hasil penelitian Kalsum dan Halim

(2016) ditemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kebiasaan sarapan pagi dengan kejadian anemia gizi besi pada remaja. Remaja yang tidak punya kebiasaan sarapan pagi sebelum beraktivitas berpotensi dua kali lebih besar untuk terkena anemia dibandingkan yang punya kebiasaan sarapan pagi ⁽¹¹⁾.

Arisman (2010) pada penelitian Jaelani (2017) menyebutkan bahwa terdapat tiga hal yang menjadi penyebab terjadinya Anemia yaitu kehilangan darah secara kronis, asupan zat besi dan penyerapan yang tidak adekuat dan peningkatan kebutuhan asupan zat besi untuk pembentukan sel darah merah pada umumnya berlangsung pada saat pubertas. Adapun faktor lain yang mempengaruhi kejadian anemia seperti lama haid, kebiasaan sarapan pagi, status gizi, pendidikan ibu, asupan zat besi dan protein tidak sesuai dengan kebutuhan, dan faktor inhibitor lain dalam penyerapan mineral zat besi yaitu tannin dan oksalat ⁽¹²⁾. Dari hasil penelitian diketahui bahwa semua responden telah mengalami menstruasi dengan siklus menstruasi paling banyak 3-7 hari atau seminggu (87%).

Menurut Masrizal (2007) kebutuhan zat besi dapat meningkat pada masa pertumbuhan seperti bayi, anak-anak, remaja, kehamilan, dan menyusui. Terdapat kasus-kasus di mana terjadi peningkatan kebutuhan zat besi pada kasus pendarahan kronis yang disebabkan oleh parasit. Sedangkan pada hasil penelitian riwayat penyakit pada satu bulan terakhir terdapat responden yang memiliki riwayat penyakit (60%) diantaranya seperti demam, hipotensi, dan typhoid ⁽⁸⁾.

Validitas skrining mempunyai dua komponen yaitu sensitivitas dan spesifisitas. Berdasarkan tabel 2 mengenai validitas alat skrining dengan menggunakan gejala anemia sebagai uji penyaringan dan pemeriksaan specimen

darah dengan metode stik sebagai gold standart, didapatkan nilai sensitivitas dan spesifisitas dari masing-masing gejala anemia.

Validitas dari alat skrining dikatakan positif jika terdapat minimal 3 gejala anemia dari 8 gejala anemia yang diamati yaitu terdapat kelopak mata pucat, lidah pucat, kuku pucat, kuku mudah rusak, berketombe-ketombe, pusing, lemah dan lelah. Kemudian dari alat skrining tersebut dibandingkan dengan gold standart didapatkan nilai sensitivitas dari alat skrining sebesar 100% artinya kemampuan test untuk mengidentifikasi secara benar orang-orang yang mempunyai anemia pada siswi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan menggunakan kuisioner gejala anemia mampu mengklarifikasi siswi yang benar-benar memiliki anemia sebesar 100% apabila dibandingkan dengan gold standart. Sedangkan nilai spesifisitas didapatkan 71,4% yang berarti kemampuan alat skrining kemampuan test untuk mengidentifikasi secara benar siswi yang tidak mempunyai penyakit anemia sebesar 71,4%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan menggunakan kuisioner gejala anemia mampu mengklarifikasi siswi yang benar-benar tidak memiliki anemia sebesar 71,4 % dibandingkan dengan gold standart.

Berdasarkan [Tabel. 6], mengenai validitas alat skrining dengan menggunakan gejala anemia sebagai uji penyaringan dan pemeriksaan specimen darah dengan metode stik sebagai *gold standart*, didapatkan nilai *positive predictive value*, dan *negative predictive value* dari masing-masing gejala anemia. *Predictive value* atau nilai prediktif untuk alat skrining dengan gejala penyakit anemia yaitu dikatakan positif apabila terdapat minimal 3 gejala dari 8 gejala penyakit anemia yang diamati

yaitu seperti kelopak mata pucat, lidah pucat, kuku pucat, kuku mudah rusak, berkunang-kunang, pusing, lemah dan lelah. Sehingga didapatkan positive predictive value dengan nilai 20% yang artinya kemungkinan orang-orang dengan gejala anemia akan menderita penyakit anemia sebesar 20%. Sedangkan negative predictive didapatkan nilai 100% yang artinya

kemungkinan orang-orang yang tidak mengalami gejala penyakit anemia tidak akan menderita penyakit anemia sebesar 100 %.

Kelemahan yang ditemukan pada pelaksanaan penelitian ini, yaitu jumlah sampel yang diambil sangat sedikit yang dapat mengakibatkan belum menggambarkan secara keseluruhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai validitas yang diperoleh tinggi, namun instrumen yang dirancang belum dapat digunakan secara luas untuk kegiatan skrining karena masih ada beberapa kelemahan dalam pelaksanaan. Nilai validitas instrumen skrining berupa kuesioner memiliki nilai yang sangat baik yakni nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi

negatif secara berurutan adalah 100%, 71,4%, 20%, dan 100%.

Kepada pihak pusat kesehatan terdekat wilayah sekolah dan sekolah dapat mempertahankan program pemberian tablet fe dan penyuluhan bagi siswi. Kepada para siswi harus membiasakan diri dengan pola hidup sehat seperti sarapan pagi, olah raga, dan menjaga kebersihan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adriani, Merryana., & Wirijatmadi, Bambang. 2016. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Pramedia Group.
2. UNICEF. 2017. Theory of Change Paper, UNICEF Strategic Plan, 2018-2021 Realizing the rights of every child, especially the most disadvantaged. https://www.unicef.org/about/execboard/files/2017-EB11-Theory_of_Change-2017.07.19-EN.pdf. [Diakses pada tanggal 13 Oktober 2018].
3. World Health Organization. 2018. Adolescent health. http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/. [Diakse pada tanggal 13 Oktober 2018].
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018
5. Kirana, Dian Purwitaningtyas. 2011. Hubungan Asupan Zat Gizi dan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Semarang : UNDIP
6. Depkes RI. 1999. Pedoman Pemberian Zat Besi dan Sirup Besi bagi Petugas. Jakarta: Direktorat Bina Gizi
7. Depkes. 2016. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat. https://www.academia.edu/37154483/Buku_Pedoman_Pencegahan_dan_Penanggulangan_Anemia_Pada_Remaja_Putri_dan_WUS [Diakses pada tanggal 10 Juli 2019]
8. Masrizal. 2007. Anemia Defisiensi Besi. Padang: FKM UNAND [Online] jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/article/view/23/22. [Diakses pada tanggal 14 Oktober 2018].

9. Fikawati, dkk. 2004. Pengaruh Suplementasi Zat Besi Satu dan Dua Kali Perminggu terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi yang Menderita Anemia. Tangerang: Universitas Indonesia. [http://www.univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Sandra\(1\).pdf](http://www.univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Sandra(1).pdf)
10. Stevani, Annisa. 2018. Memahami Siklus Menstruasi Mam. <https://www.parentingclub.co.id>
11. Kalsum dan Halim. 2016. Kebiasaan Sarapan Pagi Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. Jambi: Universitas Jambi. <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/sains/article/view/2939/2185>
12. Jaelani, dkk. 2017. Faktor Risiko Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. Bengkulu: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan
13. Syahrul, Fariani, dkk. 2016. Dasar Epidemiologi. Surabaya: FKM UNAIR
14. UNICEF. 2017. Laporan Baseline SDG Tentang Anak-Anak di Indonesia. https://www.unicef.org/indonesia/id/SDG_Baseline_report.pdf. [Diakses pada tanggal 12 Oktober 2018].
15. UNICEF. 2017. Theory of Change Paper, UNICEF Strategic Plan, 2018-2021 Realizing the rights of every child, especially the most disadvantaged. https://www.unicef.org/about/execution/files/2017-EB11-Theory_of_Change-2017.07.19-EN.pdf. [Diakses pada tanggal 13 Oktober 2018].
16. World Health Organization. 2018. Adolescent health. http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/. [Diakse pada tanggal 13 Oktober 2018].
17. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018

LAMPIRAN

Tabel [1]. Tabel Klasifikasi Anemia

Klasifikasi	Kadar Hb
Normal	Hb $\geq$ 12 gr/dl
Tidak Normal	Hb $<$ 12 gr/dl

Sumber : WHO, 2005

Tabel [2]. Tabel Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase %
Umur Responden		
16 Tahun	7	47 %
17 Tahun	4	26,5 %
18 Tahun	4	26,5%
Kelas Responden		
X	5	34 %
XI	5	33 %
XII	5	33 %

Tabel [3]. Tabel Gejala Anemia

Gejala Anemia	Frekuensi	Presentase %
Kelopak Mata Bawah Pucat		
Ya	9	60 %
Tidak	6	40 %
Lidah Pucat		
Ya	0	0 %
Tidak	15	100 %
Kuku Pucat		
Ya	3	20 %
Tidak	12	80 %
Kuku Mudah Rusak		
Ya	0	0 %
Tidak	15	100 %
Berkunang-kunang		
Ya	9	60 %
Tidak	6	40 %
Pusing		
Ya	12	80 %
Tidak	3	20 %
Lemah		
Ya	2	13 %
Tidak	13	87 %
Lelah		
Ya	4	27 %
Tidak	11	73 %

Tabel 4. Tabel Faktor Risiko Anemia

Faktor Risiko Anemia	Frekuensi	Presentase %
Distribusi Responden Telah yang Telah mengalami Menstruasi		
Ya	15	100 %
Tidak	0	0 %
Distribusi Lama Menstruasi dalam Satu Siklus		
<3 hari	0	0%
3-7 hari	13	87 %
>7 hari	2	13 %
Frekuensi Mesntruasi		
Sebulan 1 kali	13	87%
Sebulan 2 kali	2	13%
Sebulan > 2 kali	0	0%
Frekuensi Mengganti Pembalut dalam Sehari		
1-2 kali	4	27%
3-4 kali	7	46%
>4 kali	4	27%
Alasan Mengganti Pembalut		
Merasa Penuh	14	93 %
Merasa Tidak penuh tetapi sudah nyaman	1	7 %
Kepemilikan Riwayat Penyakit dalam Satu Bulan Terakhir		
Ya	9	60 %
Tidak	6	40 %
Kebiasaan Sarapan		
Ya	8	53 %
Tidak	7	47 %

Tabel 5. Tabel Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (*Gold Standart*)

Hasil Pemeriksaan Hemoglobin (<i>Gold Standart</i>)	Frekuensi	Presentase %
Normal	14	93 %
Tidak Normal	1	7 %

Tabel 6. Tabel Skrining Anemia Berdasarkan Pemeriksaan Menggunakan Kuisisioner Gejala Anemia

Kuesioner	<i>Gold Standart</i>		
	Positif	Negatif	Total
Positif	1	4	5
Negatif	0	10	10
Total	1	14	15