

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DEKLARASI ORISINALITAS	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Orisinalitas Penelitian	9
D. Tujuan Penelitian	13
E. Manfaat Penelitian	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Anemia.....	16
B. Remaja Putri	28
C. Anemia pada Remaja Putri	29
D. Berbagai Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri	32
BAB III KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	39
A. Kerangka Teori	39
B. Kerangka Konsep.....	41
C. Hipotesis Penelitian	42
BAB IV METODE PENELITIAN	44
A. Desain Penelitian	44
B. Populasi dan Sampel.....	45
1. Populasi	45
2. Sampel	46
C. Variabel Penelitian.....	49
D. Definisi Operasional, Cara Pengukuran dan Skala Data	49
E. Alur Penelitian	52
F. Teknik Pengumpulan Data	54
1. Jenis Data dan Instrumen Penelitian	54
2. Waktu Pengumpulan Data	55
3. Etika Penelitian	55
G. Pengolahan dan Analisis Data	55

H. Tempat dan Waktu Penelitian.....	60
BAB V HASIL PENELITIAN	61
A. Gambaran Umum Kabupaten Rembang.....	61
1. Letak Geografis.....	61
2. Topografi Daerah.....	61
3. Geologi dan Iklim	62
B. Gambaran Umum Responden.....	62
C. Analisis Bivariat	63
1. Faktor Risiko Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	63
2. Faktor Risiko Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	64
3. Faktor Risiko Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	65
4. Faktor Risiko Volume Darah Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	66
5. Faktor Risiko Kebiasaan Minum Teh Disaat Makan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri	67
6. Faktor Risiko Konsumsi Zat Besi dalam Makanan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	68
7. Faktor Risiko Konsumsi Protein dalam Makanan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	69
8. Faktor Risiko Konsumsi Vitamin C dalam Makanan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	70
9. Faktor Risiko Kejadian Ankilostomiasis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	72
10. Faktor Risiko Kejadian Askariasis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	72
11. Faktor Risiko Kejadian Trikuriasis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	73
D. Analisis Multivariat	75
E. Perhitungan <i>Population Attributable Risk</i> (PAR)	77
F. Analisa Kualitatif.....	78
1. Perilaku Konsumsi Makan.....	78
2. Kebiasaan Minum Teh disaat Makan	83
3. Menstruasi.....	84
BAB VI PEMBAHASAN.....	85
A. Status Gizi Kurang merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	85
B. Siklus Menstruasi Tidak Normal merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	89
C. Lama Menstruasi Tidak Normal merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	92
D. Volume Darah Menstruasi Tidak Normal merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	94

E. Kebiasaan Minum Teh disaat Makan Tidak Normal merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	96
F. Konsumsi Zat Besi Rendah dalam Makanan Merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	98
G. Konsumsi Protein Rendah dalam Makanan Merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	101
H. Konsumsi Vitamin C Rendah dalam Makanan Merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	103
I. Kejadian Ankilostomiasis Bukan Merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....	106
J. Kejadian Askariasis Bukan Merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	107
K. Kejadian Trikuriasis Bukan Merupakan Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri	109
L. Keterbatasan Penelitian	112
1. Keterbatasan sampel	112
2. Keterbatasan Informasi.....	113
3. Keterbatasan Waktu.....	114
4. Keterbatasan Lingkup Penelitian.....	114
5. Keterbatasan Data Sekunder.....	114
6. Keterbatasan Design Penelitian.....	114
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	115
1. Simpulan.....	115
2. Saran	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Batas Nilai Normal Hemoglobin berdasarkan Kelompok Umur...16
Tabel 2.2	Klasifikasi Anemia berdasarkan Morfologis19
Tabel 4.1	Definisi Operasional, Cara Pengukuran, dan Skala Data49
Tabel 4.2	<i>Coding</i>56
Tabel 5.1	Proporsi Umur Subyek Penelitian.....62
Tabel 5.2	Faktor Risiko Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri63
Tabel 5.3	Faktor Risiko Siklus Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri64
Tabel 5.4	Faktor Risiko Lama Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri65
Tabel 5.5	Faktor Risiko Volume Darah Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri66
Tabel 5.6	Faktor Risiko Kebiasaan Minum Teh disaat Makan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....67
Tabel 5.7	Faktor Risiko Konsumsi Zat Besi dalam Makanan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri68
Tabel 5.8	Faktor Risiko Konsumsi Protein dalam Makanan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri69
Tabel 5.9	Faktor Risiko Konsumsi Vitamin C dalam Makanan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri.....70
Tabel 5.10	Faktor Risiko Kejadian Ankilostomiasis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri72
Tabel 5.11	Faktor Risiko Kejadian Askariasis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri72
Tabel 5.12	Faktor Risiko Kejadian Trikuriasis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri73
Tabel 5.13	Rangkuman Hasil Analisis Bivariat.....74
Tabel 5.14	Variabel Model Akhir Analisis Multivariat.....76
Tabel 5.15	Hasil Perhitungan <i>Population Attributable Risk (PAR)</i>77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Kerangka Teori.....	40
Gambar 3.2.	Kerangka Konsep.....	41
Gambar 4.1.	Alur Penelitian	52

DAFTAR SINGKATAN

BBLR	: Berat Bayi Lahir Rendah
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CBC	: <i>Complete Blood Count</i>
CI	: <i>Confident Interval</i>
DNA	: <i>Deoxyribose Nucleic Acid</i>
Fe	: Ferrum (besi)
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
Hb	: Hemoglobin
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
Ht	: Hematokrit
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
MCH	: <i>Mean Corpuscular Hemoglobin atau Mean Cell Hemoglobin</i>
MCV	: <i>Mean Corpuscular Volume</i>
MLR	: <i>Multiple Logistic Regression</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PAR	: <i>Population Atributable Risk</i>
PBACS	: <i>Pictorial Blood Assessment Chart</i>
POR	: <i>Prevalence Odds Ratio</i>
PPAGB	: Program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi
PPH	: Pola Pangan Harapan
RNA	: <i>Ribose Nucleic Acid</i>
RPI	: <i>Reticulocyte Production Index</i>
TB	: <i>Tuberculosis</i>
URT	: Ukuran Rumah Tangga
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR ISTILAH

Absorpsi	: Penyerapan zat yang memasuki tubuh melalui mata, kulit, perut, usus, atau paru-paru
<i>Adolescence</i>	: Periode pertumbuhan dan perkembangan manusia yang terjadi setelah masa kanak-kanak dan sebelum dewasa, dimulai dari usia 10 sampai 19 tahun
Anemia	: Keadaan penurunan jumlah massa sel darah merah, dimana fungsi hemoglobin terganggu
Anoksia	: Kondisi sangat kurangnya suplai oksigen pada jaringan tubuh
Antihelminik	: Obat yang digunakan untuk mengobati infeksi cacing
Antropometri	: Pengukuran dimensi tubuh manusia (berat, tinggi) dan karakter khusus dari tubuh
Arthritis Rheumatoid	: Peradangan kronis pada sendi yang menyebabkan rasa sakit, bengkak dan kaku pada persendian
<i>Ascariasis</i>	: Penyakit yang disebabkan oleh infestasi parasit <i>Ascaris lumbricoides</i>
Ankilostomiasis	: Penyakit yang disebabkan oleh infestasi parasit <i>Ancylostoma duodenale</i>
Atrofi papil lidah	: Penyusutan jaringan otot atau jaringan saraf papila lidah
<i>Automated Blood Counter</i>	: Jenis pemeriksaan yang memberikan informasi tentang sel-sel darah pasien
<i>Cyanmeth haemoglobin</i>	Metode pengukuran kadar hemoglobin dengan menggunakan larutan kalium ferfisi anida dan kalium sianida
Disfagia	: Kesulitan dalam menelan
Dispepsia	: Keluhan pada perut bagian atas seperti kembung, cepat kenyang (sebah), mual, atau bersendawa.
Dispnea	: Pernapasan sulit, menyakitkan atau sesak napas
Ekimosis	: Bercak perdarahan yang kecil, lebih lebar dari petekie, pada kulit atau selaput lendir, membentuk bercak biru

	atau ungu, berbentuk bulat atau <i>irregular</i>
Endemik	: Penyakit yang sering atau terus-menerus hadir dalam suatu populasi (relatif konstan)
Endokrin	: Kelenjar yang mengatur fungsi tubuh melalui hormon yang dikeluarkan ke dalam aliran darah
Fortifikasi bahan makanan	: Upaya meningkatkan mutu gizi makanan dengan menambahkan satu atau lebih zat gizi mikro
Glositis	: Kondisi dalam mulut yang ditandai dengan pembengkakan pada lidah yang memperlihatkan adanya perubahan warna
Hemoglobin	: Pigmen pembawa oksigen dan protein utama dalam sel darah merah
Hemoglobinopati	: Penyakit menurun yang disebabkan gangguan pembentukan hemoglobin
Hemolisis	: Kerusakan atau penghancuran sel darah merah karena gangguan integritas membran sel darah merah yang menyebabkan pelepasan hemoglobin
Hemosiderin	: Cadangan zat besi dalam tubuh yang diperlukan untuk pembangunan hemoglobin
Hepatomegali	: Pembesaran ukuran organ hati yang melebihi ukuran normalnya
Heriditer	: Menurun secara genetik
Hipersplenisme	: Pembesaran limpa karena kerja limpa yang berlebihan
Hipotensi postural	: Kegagalan sistem kardiovaskular atau sistem saraf untuk bereaksi dengan tepat terhadap perubahan mendadak
Ikterus	: Kondisi di mana tubuh memiliki terlalu banyak bilirubin sehingga kulit dan putih mata menjadi kuning
Infeksi malaria	: Penyakit yang disebabkan oleh parasit yang disebut plasmodia.
<i>Informed consent</i>	: Persetujuan dari responden untuk pemeriksaan yang dilakukan terhadap dirinya setelah mendapat kan

penjelasan dari peneliti

Kehilangan basal	: Zat besi yang keluar lewat saluran pencernaan dan kulit
Kecacingan	: Investasi oleg cacing, biasanya hanya mengacu pada jenis cacing yang menjadi parasit pencernaan.
<i>Koilonychia</i>	: Perubahan bentuk kuku dimana sisi-sisi kuku melengkung keatas
Leukemia	: Kanker darah karena peningkatan jumlah sel darah putih dalam darah atau sumsum tulang
Leukopenia	: Jumlah sel darah putih terlalu rendah
Limfadenopati	: Pembengkakan pada <i>kelenjar limfe</i>
Malnutrisi	: Ketidakseimbangan antara asupan nutrisi, energi dan kebutuhan tubuh untuk menjamin pertumbuhan, perkembangan, pemeliharaan, dan fungsi tertentu
Menstruasi	: Proses keluarnya darah dari dalam rahim yang terjadi karena luruhnya lapisan dinding rahim dan sel telur yang tidak dibuahi
Metabolisme	: Semua reaksi biokimia yang terjadi dalam tubuh untuk mempertahankan hidup
Neutropenia	: Penurunan proporsi neutrofil
Non-heme	: Zat besi yang diserap tubuh yang terdapat dalam bahan makanan nabati.
Pansitopenia	: Pengurangan signifikan jumlah eritrosit, semua jenis sel darah putih, dan trombosit di sirkulasi darah
Petekhie	: Bintik merah keunguan kecil, bulat sempurna yang tidak menonjol akibat perdarahan intradermal atau submukosa
Prevalensi	: Jumlah orang yang menderita penyakit pada tahun tertentu
Remodeling tulang	: Sebuah proses seumur hidup di mana sel-sel tulang tua diganti dengan sel-sel tulang baru
Sepsis	: Keracunan darah, yang juga mencakup spektrum penyakit yang berkisar dari keluhan seperti demam,

	menggigil, malaise, tekanan darah rendah, dan perubahan status mental
Sirosis hepatis	: Kelainan bentuk dan fungsi hati
Splenomegali	: Pembesaran atau pembengkakan limpa
Status gizi	: Keadaan keseimbangan antara asupan (<i>intake</i>) zat gizi dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh untuk berbagai proses biologis
Stomatitis angularis	: Reaksi inflamasi pada satu atau kedua sisi sudut mulut
Takikardia	: Denyut jantung yang cepat (lebih besar dari 100 denyut per menit)
Talesemia	: Kelainan darah genetik yang disebabkan oleh pembentukan hemoglobin yang abnormal
Triskuriasis	: Penyakit yang disebabkan oleh infestasi parasit <i>Trichuris trichiura</i>
Tuba falopii	: Saluran yang menghubungkan antara ovarium (indung telur) dengan rahim
Ulkus peptikum	: Keadaan dimana asam yang membantu pencernaan makanan merusak dinding lambung atau duodenum

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner Penelitian
2. Kuesioner Food Frequency Questionnaire
3. Angket Pictogram
4. Hasil Uji Statistik
5. Etical Clearance
6. Foto-foto Penelitian

ABSTRAK

**BERBAGAI FAKTOR RESIKO KEJADIAN ANEMIA
PADA REMAJA PUTRI
(Studi di Kabupaten Rembang)**

Anemia lebih sering terjadi pada remaja putri. Prevalensi anemia pada remaja putri di Kabupaten Rembang 22,8%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai faktor resiko kejadian anemia pada remaja putri. Desain penelitian *cross sectional comparative study*. Populasi target adalah seluruh remaja putri di Kabupaten Rembang yang sedang menempuh studi di SMA/MA/SMK. Jumlah sampel 172 orang terdiri dari 86 anemia dan 86 tidak anemia dengan metode *fixed disease sampling*. Analisis data dilakukan bertahap secara univariat, bivariat menggunakan uji *chi square* dan multivariat menggunakan regresi logistik ganda. Faktor yang terbukti beresiko terhadap kejadian anemia pada remaja putri adalah status gizi ($p=0,014$; $POR=2,231$; $PAR=19,79\%$), siklus menstruasi ($p=0,021$; $POR=2,157$; $PAR=18,4\%$), lama menstruasi ($p=0,020$; $POR=2,185$; $PAR=19,27\%$), volume darah menstruasi ($p=0,012$; $POR=2,329$; $PAR=19,27\%$), kebiasaan minum teh saat makan ($p=0,002$; $POR=2,760$; $PAR=24,82\%$), konsumsi zat besi ($p=0,019$; $POR=2,203$; $PAR=19,45\%$), konsumsi protein ($p=0,000$; $POR=3,487$; $PAR=30,25\%$), dan konsumsi vitamin C ($p=0,002$; $POR=2,710$; $PAR=24,42\%$) dengan probabilitas sebesar 88%. Yang bukan merupakan faktor resiko kejadian anemia pada remaja putri adalah Ankilostomiosis ($p=0,746$); askariasis ($p=0,666$) dan trikuriasis ($p=0,349$). Untuk pencegahan anemia disarankan untuk peningkatan konsumsi zat makanan yang mengandung Fe, protein, vitamin C dan sosialisasi untuk tidak minum teh pada saat makan.

Kata Kunci : Anemia, Remaja Putri

MAGISTER OF EPIDEMIOLOGY
GRADUATE PROGRAM
DIPONEGORO UNIVERSITY
SEMARANG
2017

ABSTRACT

VARIOUS RISK FACTORS OF ANEMIA IN ADOLESCENT GIRLS (Study in Rembang District)

Anemia is more common in young women. The prevalence of anemia in adolescent girls in Kabupaten Rembang was 22.8%. This study aims to determine various risk factors for anemia in adolescent girls. The research design is cross sectional comparative study. Target population is all young women in Rembang Regency who are studying in SMA / MA / SMK. The sample size of 172 people consisted of 86 anemia and 86 were not anemic with fixed disease sampling method. Data analysis was done in univariate step, bivariate using chi square and multivariate test using multiple logistic regression. Factors that proved to be at risk for anemia occurrence in adolescent girls were nutritional status ($p = 0,014$; POR = 2,231; PAR = 19,79%), menstrual cycle ($p = 0,021$; POR = 2,157; PAR = 18,4%), duration ($p = 0,020$; POR = 2,185; PAR = 19.27%), menstrual blood volume ($p = 0.012$; POR = 2,329; PAR = 19.27%), tea drinking habits at meal time ($p = 0.002$; POR = (PAR = 24.82%), iron consumption ($p = 0.019$; POR = 2.203; PAR = 19.45%), protein consumption ($p = 0,000$; POR = 3.487; PAR = 30.25%); and consumption of vitamin C ($p = 0,002$; POR = 2,710; PAR = 24,42%) with probability equal to 88%. What is not a risk factor for anemia in young women is Ankilostomiosis ($p = 0.746$); ascariasis ($p = 0.666$) and trichuriasis ($p = 0.349$). For the prevention of anemia it is advisable to increase consumption of food substances containing Fe, protein, vitamin C and socialization to not drink tea at mealtime.

Keywords: Anemia, Adolecent Girls.