

## HUBUNGAN ANTARA LEMAK SUBKUTAN, INDEKS MASSA TUBUH, KADAR HEMOGLOBIN DENGAN DISMENOIRE PRIMER PADA REMAJA PUTRI DI SMA N 1 SUMBERPUCUNG

Aisa Oktaviana Nur Imaniar<sup>1</sup>, Erni Dwi Widyanita<sup>1</sup>, Ita Yuliani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Malang

[aisaoktavaiana@gmail.com](mailto:aisaoktavaiana@gmail.com)

### *The Relationship Between Subcutaneous Fat, Body Mass Index and Hemoglobin Level With Primary Dysmenorrhea in Female Adolescents in SMAN 1 Sumberpucung*

**Abstract :** *Dysmenorrhea is pain experienced by teenagers during menstruation. Based on the level of pain, dysmenorrhea is divided into 2, primary dysmenorrhea and secondary dysmenorrhea. Primary dysmenorrhea occurs in adolescence, about 2-3 years after the first menstruation, pain originating from uterine contractions stimulated by prostaglandins. Risk factors for dysmenorrhea can be caused by menarche at an early age, nutritional status, family history, coffee consumption, fast food habits. Adolescents with a body mass index more than normal have high levels of prostaglandins that can lead to primary dysmenorrhea. Adolescents with anemia (less than normal hemoglobin level) feel dysmenorrhoeic pain (pain during menstruation). The purpose of this study was to determine the relationship of subcutaneous fat, body mass index, hemoglobin level with primary dysmenorrhea in adolescent girls. The population in this study was 44 people, sampling is done by total sampling. Hypothesis testing using Chi-Square test ( $\alpha = 0,05$ ) and logistic regression. The results of logistic regression test found that there was a correlation between subcutaneous fat ( $0,004 < 0,05$ ) and hemoglobin level ( $0,008 < 0,05$ ) while for body mass index, there was no correlation with primary dysmenorrhea ( $0,152 > 0,05$ ). It is hoped that this research can be further developed regarding other risk factors for primary dysmenorrhea in young women.*

**Keywords:** *subcutaneous fat, body mass index, hemoglobin level, primary dysmenorrhea*

**Abstrak :** *Dismenore adalah nyeri yang dialami oleh remaja saat menstruasi. Berdasarkan tingkatan nyeri, dismenore dibedakan menjadi 2, dismenore primer dan dismenore sekunder. Dismenore primer berasal dari kontraksi rahim yang dirangsang oleh prostaglandin. Faktor risiko terjadinya dismenore bisa disebabkan karena menarche pada usia dini, status gizi, riwayat keluarga, konsumsi kopi, kebiasaan makan cepat saji. Remaja dengan indeks massa tubuh lebih dari normal memiliki kadar prostaglandin yang tinggi sehingga dapat memicu terjadinya dismenore primer. Remaja yang anemia (kadar hemoglobin kurang dari normal) merasa nyeri dismenore (nyeri saat menstruasi). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan lemak subkutan, indeks massa tubuh, kadar hemoglobin dengan dismenore primer pada remaja putri. Populasi penelitian ini 44 orang, pengambilan sampel dilakukan dengan total sampling. Pengujian hipotesis menggunakan uji Chi-Square ( $\alpha = 0,05$ ) dan regresi logistik. Hasil uji regresi logistik didapatkan ada hubungan lemak subkutan ( $0,004 < 0,05$ ) dan kadar hemoglobin ( $0,008 < 0,05$ ) sedangkan untuk indeks massa tubuh, tidak ada hubungan dengan dismenore primer ( $0,152 > 0,05$ ). Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai faktor resiko lain penyebab dismenore primer pada remaja putri.*

**Kata kunci :** *lemak subkutan, indeks massa tubuh, kadar hemoglobin, dismenore primer*

## PENDAHULUAN

Dismenore atau nyeri pada saat menstruasi adalah nyeri yang timbul akibat kontraksi disritmik miometrium dengan satu atau dua gejala mulai dari nyeri ringan sampai nyeri berat pada perut bagian bawah, bokong dan paha (Cunningham dkk, 2010). Berdasarkan tingkatan nyeri, dismenore dibedakan menjadi 2 yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder. Dismenore primer timbul pada masa remaja, yaitu sekitar 2-3 tahun setelah menstruasi pertama, nyeri berasal dari kontraksi rahim yang dirangsang oleh prostaglandin (Saraswati, 2010). Dismenore sekunder adalah nyeri haid yang berhubungan dengan berbagai keadaan patologis di organ genitalia, misalnya endometriosis, adenomiosis, mioma uteri dan lain sebagainya (Prawirohardjo & Wiknjastro, 2011). Ada tiga tingkat derajat dismenore, yaitu dismenore ringan, dismenore sedang, dan dismenore berat (Manuaba, 1999).

Dismenore ringan terjadi di skala nyeri 1-4, dismenore sedang terjadi di skala nyeri 5-6 dan dismenore berat terjadi pada skala nyeri 7-10 (Howard dalam Leppert 2004). Potter (2005), mengatakan bahwa karakteristik paling subjektif pada nyeri adalah tingkat keparahan atau intensitas nyeri tersebut. Responden sering diminta untuk menggambarkan tingkatan nyeri dengan menggunakan alat pengukur tingkat keparahan nyeri. Alat ukur *Numeric Rating Scale* yang meminta pasien untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level intensitas nyerinya pada skala numeral dari 0-10 (Potter & Perry, 2005).

Faktor risiko terjadinya dismenore antara lain menarche usia dini, riwayat keluarga dengan keluhan dismenore, Indeks Masa Tubuh yang tidak normal, kebiasaan memakan makanan cepat saji, durasi perdarahan saat haid, terpapar asap rokok, konsumsi kopi, dan alexythimia (Larasati dan Alatas, 2016). Sudjana (2005) mengatakan bahwa, semakin banyak lemak semakin banyak pula prostaglandin yang dibentuk, diduga sebagai penyebab dismenore. Wanita dengan indeks massa tubuh lebih dari normal memiliki kadar prostaglandin yang tinggi sehingga dapat memicu terjadinya dismenore primer (Isjwara dkk, 2007). Selain faktor penyebab diatas, dismenore bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor psikologi, faktor endokrin, faktor alergi, faktor olahraga dan faktor konstitusi salah satunya anemia (Wiknjastro, 2007). Wanita yang anemia (kadar hemoglobin kurang dari normal) kebanyakan tidak mengalami tanda-tanda haid tetapi merasa berat di panggul atau merasa nyeri dismenore (nyeri saat haid) (Prawirohardjo, 2009).

Angka kejadian nyeri dismenore (nyeri menstruasi) di dunia sangat besar, rata-rata lebih dari 50% perempuan di setiap negara mengalami nyeri menstruasi, di Amerika angka kejadiannya sekitar 60% dan di Swedia sekitar 70% (Atikah, 2009). Di Indonesia angka kejadian dismenore sebesar 107.673 jiwa (64,25%), yang terdiri dari 59.671 jiwa (54,89%) mengalami dismenore primer dan 9.496 jiwa (9,36%) mengalami dismenore sekunder (Info Sehat, 2010 dalam Nadhiroh, 2013). Remaja putri di Jawa Timur yang

mengalami dismenore dan datang ke bagian kebidanan sebesar 11.565 jiwa (1,31%) (BPS Provinsi Jawa Timur, 2010 dalam Yulius, 2013).

Berdasarkan Studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sumberpucung kelas X di dapakan banyak siswi perempuan yang mengalami dismenore primer. Hasil wawancara sementara pada 10 siswi secara random, di dapat 7 orang atau 70% yang mengalami dismenorea ringan dan 3 orang atau 30% yang mengalami dismenore sedang. Dari 7 orang atau siswa yang mengalami dismenore, 3 lainnya mengalami berat badan lebih dari 45 kg. Dismenore sedang yang dialami 3 siswa diantaranya sering pingsan atau tidak sadarkan diri saat upacara.

Berdasarkan latar belakang di atas ditemukan bahwa masih tingginya angka kejadian dismenore pada remaja yang disebabkan oleh lemak, Indeks Massa Tubuh dan kadar hemoglobin. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai dismenore yang terjadi pada remaja dengan judul hubungan antara lemak subkutan, indeks massa tubuh, kadar hemoglobin dengan dismenore primer pada remaja putri di SMA Negeri 1 Sumberpucung. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui hubungan antara lemak subkutan, Indeks Massa Tubuh, kadar hemoglobin dengan dismenore primer pada remaja putri.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analitik korelasional,

dengan pendekatan Cross Sectional, data yang diambil yaitu mengenai indeks massa tubuh, lemak subkutan, kadar hemoglobin pada remaja putri selama dismenor primer. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan 3-16 Juli 2018.

Populasi pada penelitian ini adalah siswi kelas X SMA Negeri 1 Sumberpucung yang mengalami dismenore selama tanggal 3-16 Juli 2018 sebanyak 44 orang. Hasil penghitungan sampel adalah sebesar 44 responden yang diambil dengan menggunakan teknik total sampling. Kriteria sampel yang diambil adalah Siswi yang masih tercatat sebagai siswi SMA Negeri 1 Sumberpucung, siswi yang bersedia menjadi responden, siswi yang mengalami menstruasi dan mengalami dismenore pada hari ke 1-3, siswi yang mengalami dismenore primer pada tanggal 3 Juli – 16 Juli 2018. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan Lembar observasi Numeric Rating Scale selama dismenore. Instrumen dalam penelitian yang digunakan pada pengukuran lemak subkutan yaitu menggunakan *Skinfold Caliper digital*. Pengukuran Indeks Massa Tubuh menggunakan timbangan berdasarkan Standar Operasional yang berada di lampiran dan pengukuran Kadar hemoglobin menggunakan haemometer stik merek Easy touch berdasarkan standar operasional pada lampiran.

## **HASIL PENELITIAN**

### **4.1.1 Data Umum**

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Umum Siswi Kelas X SMA N 1 Sumberpucung**

Karakteristik Responden	f (%)
Usia = 44	
15 tahun	3 (6,8)
16 tahun	17 (38,6)
17 tahun	21 (47,7)
18 tahun	3 (6,8)
Menarche = 44	
10 tahun	1 (2,3)
11 tahun	2 (4,5)
12 tahun	16 (36,4)
13 tahun	17 (38,6)
14 tahun	6 (13,6)
15 tahun	2 (4,5)
Menstruasi Hari Ke- =44	
1	14 (31,8)
2	21 (47,7)
3	9 (20,5)
Banyaknya Darah =44	
2 pembalut	12 (27,2)
3 pembalut	32 (72,7)
Siklus Menstruasi	
Teratur	16 (36,4)
Tidak teratur	28 (63,6)
Aktivitas Olahraga	
Jarang	35 (79,5)
Tidak pernah	9 (20,5)
Riwayat Keluarga	
Ada	28 (63,6)
Tidak ada	16 (36,4)
Minum Kopi	
Jarang	16 (36,4)
Sering	4 (9,1)
Tidak pernah	24 (54,5)

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 44 responden 47,7% berumur 17 tahun sejumlah 21 responden. Lainnya menunjukkan bahwa 17 responden (38,6%) menstruasi pertama kali (menarche) berumur 13 tahun,

bahwa 21 responden mengalami dismenore di hari ke 2 (47,7%), bahwa 32 responden mengeluarkan darah saat menstruasi sebanyak 3 pembalut (72,7%), bahwa 28 responden memiliki siklus menstruasi tidak teratur (63,6%), bahwa 35 responden jarang melakukan aktivitas olahraga (79,5%), bahwa 28 responden memiliki riwayat keluarga dismenore (63,6%), bahwa 24 responden tidak pernah minum kopi (54,5%).

#### 4.1.2 Data Khusus

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Dismenore Siswi kelas X di SMAN 1 Sumberpucung tahun 2018**

Dismenore Primer	f	Persentase (%)
Ringan	8	18,2
Sedang	19	43,2
Berat	17	38,6
Total	44	100

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa 19 responden (43,2%) memiliki dismenore sedang.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tebal Lemak Subkutan Siswi kelas X di SMAN 1 Sumberpucung tahun 2018**

Lemak Subkutan	f	Persentase (%)
Ringan	14	31,8
Sedang	30	68,2
Total	44	100

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa 30 responden (68,2%) memiliki lemak subkutan sedang.

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Siswi kelas X di SMAN 1 Sumberpucung tahun 2018**

Indeks Massa Tubuh	<i>f</i>	Persentase (%)
Tidak Normal	15	34,1
Normal	29	65,9
Total	44	100

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa 29 responden (65,9%) memiliki Indeks Massa Tubuh normal.

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Siswi kelas X di SMAN 1 Sumberpucung tahun 2018**

Kadar Hemoglobin	<i>f</i>	Persentase (%)
Normal	13	29,5
Ringan	31	70,5
Total	44	100

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa 31 responden (70,5%) memiliki kadar hemoglobin sedang.

**Tabel 4.6 Tabel Silang Distribusi Frekuensi Tebal Lipatan Lemak dengan Dismenore di SMAN 1 Sumberpucung, Tahun 2018**

Tebal Lipatan Lemak	Dismenore						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%		
Rendah	2	4,5	1	2,3	11	25	14	31,8
Sedang	6	13,6	18	40,9	6	13,6	30	68,2
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>18,2</b>	<b>19</b>	<b>43,2</b>	<b>17</b>	<b>38,6</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Tabel 4.6 menunjukkan dari 44 responden, responden yang mempunyai lemak subkutan kategori rendah (25%) mengalami dismenore primer kategori berat, lemak subkutan kategori sedang (40,9%) mengalami dismenore primer kategori sedang, lemak subkutan kategori

sedang (13,6%) mempunyai dismenore primer kategori ringan.

**Tabel 4.7 Tabel Silang Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh dengan Dismenore di SMAN 1 Sumberpucung, Tahun 2018**

Indeks Massa Tubuh	Dismenore						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%		
Tidak Normal	3	6,8	10	22,7	2	4,5	15	34,1
Normal	5	11,4	9	20,5	15	34,1	29	65,9
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>18,2</b>	<b>19</b>	<b>43,2</b>	<b>17</b>	<b>38,6</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Tabel 4.7 menunjukkan dari 44 responden, responden yang mempunyai indeks massa tubuh kategori normal (34,1%) mengalami dismenore primer kategori berat, indeks massa tubuh kategori tidak normal (22,7%) mengalami dismenore primer kategori sedang, indeks massa tubuh kategori normal (11,4%) mengalami dismenore primer kategori ringan.

**Tabel 4.8 Tabel Silang Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin dengan Dismenore di SMAN 1 Sumberpucung, Tahun 2018**

Kadar Hemoglobin	Dismenore						Total	%
	Ringan		Sedang		Berat			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Normal	5	11,4	7	15,9	1	2,3	13	29,5
Ringan	3	6,8	1	2,3	1	36,4	31	70,5
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>18,2</b>	<b>2</b>	<b>43,2</b>	<b>1</b>	<b>38,6</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Tabel 4.8 menunjukkan dari 44 responden, mempunyai kadar hemoglobin ringan (36,4%) mengalami dismenore primer kategori berat, kadar hemoglobin ringan (27,3%) mengalami dismenore primer kategori sedang, kadar hemoglobin normal (11,4%) mengalami dismenore primer kategori ringan.

### Uji Chi-Square

Pada uji  $\chi^2$  dengan  $\alpha$  0,05 ; df 2 untuk lemak subkutan didapatkan  $\chi^2_{\text{tabel}} = 5,991$  dan  $\chi^2_{\text{hitung}} = 14,823$ . Oleh karena  $\chi^2_{\text{tabel}} < \chi^2_{\text{hitung}}$  disimpulkan terdapat hubungan antara lemak subkutan dengan dismenore primer.

Pada uji  $\chi^2$  dengan  $\alpha$  0,05 ; df 2 untuk indeks massa tubuh didapatkan  $\chi^2_{\text{tabel}} = 5,991$  dan  $\chi^2_{\text{hitung}} = 8,256$ . Oleh karena  $\chi^2_{\text{tabel}} < \chi^2_{\text{hitung}}$  disimpulkan terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan dismenore primer.

Pada uji  $\chi^2$  dengan  $\alpha$  0,05 ; df 2 untuk kadar hemoglobin didapatkan  $\chi^2_{\text{tabel}} = 5,991$  dan  $\chi^2_{\text{hitung}} = 9,233$ . Oleh karena  $\chi^2_{\text{tabel}} < \chi^2_{\text{hitung}}$  disimpulkan terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan dismenore primer.

### Uji Regresi Logistik

Analisis regresi logistik digunakan untuk melihat hubungan antara tebal lipatan lemak, indeks massa tubuh, kadar hemoglobin dengan dismenore primer secara parsial dan menentukan peluang masing-masing variabel penjelas, didapatkan nilai  $p$ -value untuk indeks massa tubuh sebesar 0,708 yang lebih besar dari 0,05, oleh karena  $p > \alpha$  tidak ada hubungan indeks massa tubuh dengan dismenore primer pada remaja putri. Sedangkan pada variabel lemak subkutan dan kadar hemoglobin diketahui, memiliki nilai  $p$ -value 0,016 dan 0,037 atau lebih kecil dari 0,05, oleh karena  $p < \alpha$  terdapat hubungan lemak subkutan dan kadar hemoglobin dengan dismenore primer.

## PEMBAHASAN

### Lemak Subkutan

Lemak tubuh dapat mempengaruhi status gizi serta dapat mempengaruhi dismenore pada remaja. Lemak tubuh adalah status gizi yang juga berpengaruh terhadap usia pubertas (menarcho). Penelitian Labayen et al. (2009) menunjukkan bahwa kematangan seksual yang lebih awal dihubungkan dengan meningkatnya IMT dan lemak tubuh.

Menurut Shepard (2005) terjadinya menarcho pada anak perempuan dipicu oleh massa tubuh dan persentase lemak (17%), selanjutnya 22% lemak tubuh diperlukan untuk memperbaiki menstruasi. Fungsi lemak tubuh dalam fase menstruasi adalah meningkatkan fase luteal. Fase luteal yaitu fase setelah ovulasi, di bawah pengaruh progesteron yang meningkat dan terus diproduksinya estrogen oleh korpus luteum dan endometrium menebal (Waryana, 2010).

Pada penelitian ini ditemukan remaja yang dismenore paling banyak dialami oleh remaja yang menarcho kurang dari 13 tahun sebanyak (81,8%) khususnya kejadian dismenore. Usia menarcho yang terlalu dini  $\leq 12$  tahun memiliki efek jangka pendek yaitu terjadinya dismenore, sedangkan untuk efek jangka panjang dapat memicu terjadinya kanker serviks, kanker payudara dan mioma (Proverawati dan Misaroh, 2009).

Pada penelitian ini ditemukan remaja yang dismenore primer memiliki siklus menstruasi tidak teratur sebanyak (63,6%). Menurut peneliti remaja yang memiliki pola menstruasi yang tidak teratur kemungkinan fungsi hormon reproduksinya belum sempurna sehingga dapat

menyebabkan dismenore primer pada remaja. Pernyataan tersebut diperkuat oleh teori Manuaba (2007) bahwa menstruasi yang tidak teratur menunjukkan aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium belum sempurna.

Menurut Setyowati (2006), faktor dominan penyebab sindrom pramenstruasi adalah faktor hormonal yaitu meningkatnya kadar estrogen. Sumber pembuatan estrogen adalah lemak tubuh terutama lemak jaringan perifer. Apabila komposisi lemak dalam tubuh seseorang kurang maka dapat mempengaruhi kadar estrogen dalam sistem reproduksi sehingga dapat terjadi ketidakseimbangan hormon yang dapat mengakibatkan terjadinya sindrom pra menstruasi (Waryana, 2010).

#### **Indeks Massa Tubuh**

Pada penelitian ini ditemukan banyaknya responden yang memiliki indeks massa tubuh normal sejumlah 29 siswi (65,9%). Banyaknya remaja yang mengalami dismenore primer di SMA Negeri 1 Sumberpucung memiliki indeks massa tubuh normal. Pada penelitian lainnya remaja yang mengalami dismenore primer memiliki indeks massa tubuh kurang atau lebih.

Kejadian status gizi yang tidak normal mencapai 34,1 % lebih rendah dari status gizi yang normal. Status gizi yang tidak normal bisa menjadi salah satu penyebab remaja mengalami dismenore. Masalah gizi pada remaja salah satunya, muncul akibat perilaku gizi yang kurang baik yaitu ketidakseimbangan antara konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan (Emilia, 2009). Kejadian gizi normal 65,9 % lebih tinggi daripada kejadian gizi normal.

Status gizi lebih selalu dikaitkan dengan kebiasaan makan termasuk makan dan ngemil yang sering, pola makan besar dan makan diluar (WHO).

Peneliti menemukan remaja yang mengalami dismenore primer jarang melakukan aktivitas olahraga (79,5%). Hal ini tidak sesuai dengan teori bahwa kejadian dismenore akan meningkat dengan kurangnya aktifitas selama menstruasi dan kurangnya olahraga, hal ini dapat menyebabkan sirkulasi darah dan oksigen menurun. Dampak pada uterus adalah aliran darah dan sirkulasi oksigen pun berkurang dan menyebabkan nyeri. Latihan olahraga mampu meningkatkan produksi endorphin (pembunuh rasa sakit alami tubuh), dapat meningkatkan kadar serotonin (Ristiani dkk, 2012). Aktivitas olahraga yang jarang juga berakibat pada status gizi dan lemak tubuh pada remaja tersebut.

Pada penelitian ini dismenore primer banyak dialami oleh remaja yang memiliki riwayat keluarga (63,6%). Riwayat penyakit dalam keluarga dapat mengidentifikasi seseorang dengan resiko lebih tinggi untuk mengalami suatu penyakit yang sering terjadi. Adanya riwayat keluarga dan genetik berkaitan dengan terjadinya dismenore primer yang berat (Widjanarko, 2006). Riwayat keluarga mempunyai peran untuk terjadinya dismenore primer.

#### **Kadar Hemoglobin**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ditemukan sebanyak 31 siswi (70,5%) mengalami kadar hemoglobin yang ringan (anemia). Pada penelitian ini remaja yang mengalami dismenore primer banyak yang

memiliki kadar hemoglobin ringan. Kadar hemoglobin ringan bisa menjadi salah satu penyebab dismenore primer pada remaja. Remaja yang mengalami anemia bisa disebabkan karena banyaknya kegiatan yang dilakukan oleh remaja SMA dan karena asupan gizi yang kurang. Karena kurangnya asupan gizi dan banyaknya kegiatan tersebut mengakibatkan energi yang dikeluarkan oleh para remaja putri tidak sesuai dengan gizi yang di dapat. Menurut Mansjoer (2001), hal ini terjadi karena kurangnya kandungan protein dan zat besi yang didapat. Zat besi sangat diperlukan dalam pembentukan hemoglobin, sehingga anemia yang terjadi karena kurangnya gizi besi akan menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang rendah.

#### **Hubungan antara Lemak Subkutan, Indeks Massa Tubuh, Kadar Hemoglobin dengan Dismenore Primer pada Remaja Putri**

Penelitian yang dilakukan pada 44 responden di SMAN 1 Sumberpucung di dapatkan 3 intensitas nyeri dismenore primer yaitu dismenore ringan, sedang dan berat. Dismenore yang dirasakan oleh responden bisa dikarenakan tebal lipatan lemak yang dimiliki oleh responden.

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa dari 44 responden yang dismenore memiliki tebal lipatan lemak yang sedang sejumlah 30 siswi (68,2%) yang terdiri dari 6 siswi mengalami dismenore ringan, 18 siswi mengalami dismenore sedang dan 6 siswi mengalami dismenore berat. Banyaknya remaja yang dismenore sedang memiliki tebal lipatan lemak sedang. Pada penelitian ini tebal lipatan

bisa menjadi salah satu pemicu terjadinya dismenore primer pada remaja. Tebal lemak tubuh merupakan pengukuran yang menunjukkan massa lemak tubuh dan komposisi tubuh (Irianto, 2007).

Menurut Setyowati (2006), faktor dominan penyebab sindrom pramenstruasi adalah faktor hormonal yaitu meningkatnya kadar estrogen. Sumber pembuatan estrogen adalah lemak tubuh terutama lemak jaringan perifer. Apabila komposisi lemak dalam tubuh seseorang kurang maka dapat mempengaruhi kadar estrogen dalam sistem reproduksi sehingga dapat terjadi ketidakseimbangan hormon yang dapat mengakibatkan terjadinya sindrom pra menstruasi (Waryana, 2010). Beberapa penelitian menyebutkan penyebab keluhan menstruasi antara lain karena faktor ketidakseimbangan antara hormon estrogen dan progesteron yang diproduksi di jaringan adiposa (Karyadi, 2005).

Menurut hasil uji statistika didapatkan nilai  $p$  value 0,016 ( $p$  value  $<$  0,05) maka disimpulkan terdapat hubungan tebal lipatan lemak dengan dismenore primer pada remaja putri. Lemak sebagai sumber pembentukan prostaglandin yang dapat menyebabkan dismenore primer itu sendiri. Menurut Sudjana (2005) menyatakan semakin banyak lemak semakin banyak pula prostaglandin yang dibentuk, sedangkan peningkatan kadar prostaglandin dalam sirkulasi darah diduga sebagai penyebab dismenore. Prostaglandin menyebabkan peningkatan aktivitas uterus dan serabut-serabut syaraf terminal rangsangan nyeri. Jika prostaglandin dilepaskan dalam jumlah berlebih ke dalam peredaran darah,

maka selain dismenore timbul pula diare, mual dan muntah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri Utami Ningrum (2009) terhadap mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Sebelas Maret sebanyak 30 orang (50%), yang memiliki berat badan yang berlebih. Pada penelitian tersebut terdapat hubungan antara kelebihan berat badan dengan kejadian dismenore primer. Penelitian ini menunjukkan sebanyak 30 orang (50%) mahasiswi fakultas kedokteran Universitas Sebelas Maret yang memiliki kelebihan berat badan mengalami dismenore berat.

Pada penelitian ini didapatkan kategori Indeks Massa Tubuh yang tidak normal terjadi pada 15 siswi (34,1%) yang mengalami dismenore berat. Indeks Massa Tubuh yang normal lebih banyak berpengaruh kepada dismenore itu sendiri. Siswi yang memiliki Indeks Massa Tubuh normal merasakan dismenore berat sebanyak 29 siswi. Responden yang mengalami dismenore primer dengan intensitas nyeri sedang memiliki indeks massa tubuh kurus. Bisa dikatakan Indeks Massa Tubuh tidak normal sangat berpengaruh terhadap dismenore dengan intensitas nyeri yang berbeda.

Seseorang yang memiliki Indeks Massa Tubuh BB lebih atau Obesitas biasanya memiliki kandungan lemak yang berlebih dalam tubuhnya. Menurut Sudjana (2005) menyatakan semakin banyak lemak semakin banyak pula prostaglandin yang dibentuk, sedangkan peningkatan kadar prostaglandin dalam sirkulasi darah diduga sebagai penyebab

dismenore. Prostaglandin menyebabkan peningkatan aktivitas uterus dan serabut-serabut syaraf terminal rangsangan nyeri. Jika prostaglandin dilepaskan dalam jumlah berlebih ke dalam peredaran darah, maka selain dismenore timbul pula diare, mual dan muntah.

Dari tabel 4.7 responden yang memiliki Indeks Massa Tubuh dengan kategori tidak normal juga berhubungan dengan intensitas dismenore yang berbeda. Sehingga dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan salah satu faktor resiko terjadinya anemia (Kristina, 2010). Faktor konstitusi (salah satunya status gizi) merupakan penyebab nyeri menstruasi. Faktor ini, yang erat hubungannya dengan faktor tersebut diatas, dapat juga menurunkan ketahanan terhadap rasa nyeri. Faktor-faktor seperti anemia, penyakit menahun dan sebagainya dapat mempengaruhi timbulnya dismenore (Nugraha, 2008). Pada wanita dengan IMT kurang dari berat normal dapat menjadi salah satu faktor konstitusi yang dapat menyebabkan kurangnya daya tahan tubuh terhadap rasa nyeri sehingga dapat terjadi dismenore. Selain itu pada responden dengan berat badan kurang dari normal ditemukan adanya kekurangan energi kronis yang dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan dismenore primer pada remaja putri dengan nilai  $p$  value 0,708 (nilai  $p$  value  $> 0,05$ ). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pande dan Purnawanti di fakultas kedokteran universitas udayana dengan nilai  $p$  sebesar 0,202 (nilai  $p > 0,05$ ). Hasil yang sama juga

diperoleh Singh et. al., yang pada studinya juga menemukan tidak adanya hubungan antara IMT dengan dismenorea dengan nilai p sebesar 0,223 . Penelitian dari Khodakarami et. al. di Iran juga menunjukkan hasil uji nilai p sebesar 0,650 terhadap hubungan antara IMT dengan derajat nyeri dismenorea.

Pada tabel 4.8 didapatkan responden yang memiliki kadar hemoglobin tidak normal (anemia ringan) lebih banyak mengalami dismenore daripada kadar hemoglobin yang normal. Sebagian besar dari responden yang memiliki anemia ringan mengalami dismenore sejumlah 31 siswi (70,5%) dengan intensitas nyeri yang berbeda. Hampir setengah dari responden yang memiliki anemia merasakan intensitas nyeri dismenore berat sejumlah 16 siswi (36,4%).

Semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja putri maka semakin mudah pula dismenorea terjadi pada remaja putri. Hal ini sesuai dengan teori bahwa kondisi anemia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat dismenorea. Remaja yang anemia dapat mengalami iskemia yang merupakan suatu keadaan kekurangan oksigen pada jaringan yang bersifat sementara dan reversibel. Molekul yang berfungsi untuk mengikat dan membawa oksigen ke seluruh tubuh adalah hemoglobin. Semakin banyak hemoglobin yang mengikat dan membawa oksigen dalam sel darah merah maka kebutuhan oksigen pada jaringan akan terpenuhi (Sophia dkk, 2014). Iskemia dapat mengakibatkan dikeluarkannya fosfolipid, asam arakidonat, ion kalsium dan produksi prostaglandin dan vasopresin. Prostaglandin

dan vasopresin akan menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah arteri spiral dan terjadinya iskemia endometrium bagian atas yang dapat mengeluarkan banyak fosfolipid sehingga dapat memicu pengeluaran prostaglandin lebih banyak, sampai akhirnya berakibat dismenore.

Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya dismenorea adalah faktor defisiensi hemoglobin. Semakin rendah kadar hemoglobin dalam darah maka dapat menyebabkan anemia. Menurut peneliti, rendahnya kadar hemoglobin bisa dikarenakan kurangnya zat gizi pada tubuh remaja yang ditandai dengan indeks massa tubuh yang kurus. Indeks massa tubuh yang kurang dapat menurunkan ketahanan dalam merasakan nyeri pada remaja. Akibat dari penurunan kadar oksigen karena kadar hemoglobin berkurang dan penurunan aliran darah maka mengakibatkan penurunan ambang rasa nyeri pada saraf aferen nervus pelvicius. Artinya, semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja putri maka semakin mudah pula dismenorea terjadi pada remaja putri (Vitiasari, 2014).

Penelitian yang dilakukan Sylvia (2002) dalam Rahmawati (2017) ditemukan Pada remaja putri yang tidak anemia dan tidak terkena dismenorea, bentuk kontraksi yang terjadi adalah normal yang mana dipengaruhi oleh hormon seks, prostaglandin dan juga bahan-bahan uterotonik yang lain selama masa menstruasi.

Semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja putri maka semakin mudah pula dismenorea terjadi pada remaja putri. Hal ini

sesuai dengan teori bahwa kondisi anemia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat dismenorea.

Hasil penelitian di dapatkan ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan dismenore primer pada remaja putri dengan nilai  $p$  value sebesar 0,037 ( $p$  value < 0,05). Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bano (2012) bahwa anemia berhubungan dengan dismenore, dimana semakin berat anemia remaja, semakin berat derajat dismenore yang dialami (nilai  $p$  = < 0,01). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Endang Wahyuningsih Linda dan Puspita Sari di SMA Negeri Wonosari Klaten, bahwa remaja dengan kadar hemoglobin rendah dapat mengakibatkan anemia dan anemia berpengaruh terhadap terjadinya dismenorea saat menstruasi dengan nilai  $p$  value 0,012 berarti ( $p < 0,05$ ).

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil penelitian remaja putri di SMAN 1 Sumberpucung, sebagian besar remaja putri memiliki lemak subkutan kategori sedang sebanyak 68,2%.
- b. Berdasarkan hasil penelitian remaja putri di SMAN 1 Sumberpucung, paling banyak remaja putri memiliki indeks massa tubuh kategori normal sebanyak 65,9%.
- c. Berdasarkan hasil penelitian remaja putri di SMAN 1 Sumberpucung, sebagian besar remaja putri memiliki kadar hemoglobin kurang sebanyak 70,5%.
- d. Berdasarkan hasil penelitian remaja putri di SMAN 1 Sumberpucung, hampir setengah dari remaja putri di SMA mengalami dismenore primer kategori sedang sebanyak 43,2%.
- e. Berdasarkan uji statistika menggunakan regresi logistik didapatkan lemak subkutan dan kadar hemoglobin sangat berpengaruh dengan dismenore primer pada remaja putri. Sedangkan untuk indeks massa tubuh tidak berpengaruh terhadap dismenore primer pada remaja putri,

## **SARAN**

- a. Bagi Institusi Pendidikan  
Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui angka dismenore pada remaja sehingga dapat memberikan masukan agar siswi yang mengalami dismenore mengetahui bagaimana cara menanggulangi dismenore dan tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar siswi tersebut.
- b. Bagi Profesi  
Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi profesi atau tenaga kesehatan lainnya dalam menjalankan program kesehatan reproduksi bagi remaja utamanya mengenai dismenore dan meningkatkan kesadaran remaja akan dampak dismenore yang terjadi.
- c. Bagi Responden  
Bagi responden yaitu siswi SMAN 1 Sumberpucung agar dapat mengerti dan menyadari dampak jangka pendek dan panjang dismenore dan faktor yang menyebabkan dismenore yang terjadi pada

mereka sehingga dapat mengerti penanganan yang tepat untuk mengatasinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atikah. 2009. *Menarche*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Bano R. *Anemia and its impact on dysmenorrhea and Age at Menarche. Journal of Pharmacy and Biological Sciences*. 2012; 4(2): 21-4
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. 2010. *William obstetry. Edisi ke-23*. Jakarta : EGC
- Emilia, E. (2009). *Pendidikan gizi sebagai salah satu sarana perubahan perilaku gizi pada remaja*. Universitas Negeri Medan
- Isjwara RI, Wdjaja L, Jan WS. *Comparison of Brody compositional indices assessed by underwater weighing, bioelectrical impedance Ana anthropometry in Indonesian adolescent girls*. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. 2007;16(4): 641-8
- Karyadi E. 2005. Menangkal rasa sakit menjelang menstruasi. [www.indonesia.com](http://www.indonesia.com) [20 Desember 2017]
- Kristina. 2010. *Dismenore primer*. Jakarta : Balai Pustaka
- Labayen I, Ortega FB, Moreno LA, Rodeno-Figuero C, Bueno G, Gomez-Martinez S, Bueno M. 2009. The effect of early menarche on later body composition and fat distribution in female adolescents: role of birth weight. *Ann Nutr Metab* 54: 313-320
- Larasati dan Alatas. 2016. *Dismenore Primer dan Faktor resiko Disminore pada Remaja*. Majority Vol 5 No 3 hal 79-84
- Linda, Endang Wahyuningsih dan Sari, Puspita. 2014. *Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Dismenorea pada siswi kelas XI SMA Negeri 1 Wonosari Klaten*. Jurnal Involusi Kebidanan, Vol. 4, No. 7, Januari 2014, 67-78
- Nadhiroh, Umi. 2013. *Kecemasan remaja putri dalam menghadapi nyeri haid (Dismenorea) pada siswi kelas VII di SMP N 1 Mojoanyar kabupaten Mojokerto*. Jurnal. Hospital majapahot, vol 5 no 1
- Ningrum, Utami Putri. 2009. *Hubungan Kelebihan Berat Badan dengan Dysmenorrhea Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran UNS*. Skripsi. Universitas Negeri Sebelas Maret
- Nugraha, M. 2008. *Perawatan Kebidanan dan Kesehatan Reproduksi*. Medan :Gramiko Pustaka Raya
- Potter dan Perry. 2007. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Praktik Edisi Ke Empat*. Jakarta : EGC
- Prawirohardjo, Sarwono & Hanifa W. 2011. *Ilmu Kandungan*. Jakarta : PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Rahmawati, Y. 2017. *Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Tingkat Dismenorea Pada Remaja Putri Di Prodi DIII Kebidanan Universitas Ngudi Waluyo*. [KTI]. Universitas Ngudi Waluyo
- Saraswati, S. 2010. *52 Penyakit Perempuan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media Group
- Setyowati E. 2006. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Sindroma Pramenstruasi Pada Siswi Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Purwodadi Kabupaten Grobogan [skripsi]*. Ilmu Gizi. Semarang: Universitas Diponegoro

- Shepard RJ. 2005. *Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults*. J Sports Medicine, 35(2), 89—105
- Sophia F., Sori M., Jemadi. 2013. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Dismenore pada Siswi SMK Negeri 10 Medan Tahun 2013 [tesis]*. Medan: USU
- Sudjana, C. 2005. *Buku Kuliah 2 Kesehatan Reproduksi*. Jakarta : SKMUI
- Vitiasaridessy, Fenny. 2014. *Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Dismenorea Pada Remaja Putri*. Jurnal Edu Health, Vol. 4 No. 2, September 2014
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Rihama
- Widjanarko, B, 2006. *Dismenore Tinjauan Terapi pada Dismenore Primer*. Bagian Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan Fakultas Kedokteran Rumah Sakit Unika Atma Jaya
- Yulius. 2013. *Hubungan Sikap Tentang Menstruasi Dengan Upaya Penanganan Dismenore Pada Mahasiswi Semester III Program Studi D3 Kebidanan STIKES Husada Jombang*. Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan STIKES Husada Jombang