

# PENGARUH SENAM DISMENOIRE TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA REMAJA PUTRI SMK 1 TAPANGO KECAMATAN TAPANGO KABUPATEN POLEWALI MANDAR

**Nuraeni**

*Stikes Bina Generasi Polewali Mandar, Kab. Polewali  
Mandar, Propinsi Sulawesi Barat*

*Neny7997@gmail.com*

## **ABSTRACT**

*Gymnastics is a sport that involves the performance of movements that require strength, speed and harmony Regular physical movement. The modern form of gymnastics is: Cross unbalanced, balance beam, floor exercise. These forms supposedly evolved from exercises used by the ancient Greeks to climb and descend a horse and circus performances.*

*The purpose of this study was to prove no effect disminore gymnastics against a decrease in pain in adolescents SMK 1 Tapango District of Tapango Polewali Mandar*

*The gymnastics group Mann Whitney test to determine the effect is not significant given and given gymnastics dysmenorrhea.*

*The population was 30 patients teenage girls in vocational Tapango Tapango District of Polewali Mandar. The technique used is total sample and the sampling consisted of 30 respondents of which 15 respondents were diberika group gymnastics dysmenorrhea and 15 respondents were not given group gymnastics dimenore who met the inclusion criteria. Data collected by means of unstructured interviews and direct observation in patients.*

*From the results of the study showed that there is influence given and not given exercises to decrease pain of dysmenorrhea. This can be seen with a value of  $P = 0.000$  which is less than the significance level  $\alpha = 0:05$  to show gymnastics dysmenorrhea effectively used to reduce pain*

*Based on the results of the study are gymnastic effect on the pain of dysmenorrhea dysmenorrhea. While the advice is recommended for researchers to multiply the number of existing samples so the results more meaningful and more accurate than research ini.*

**Keywords: Gymnastics, Dysmenorrhea, pain, Mann Whitney**

## ABSTRAK

Senam merupakan suatu cabang olahraga yang melibatkan performa gerakan yang membutuhkan kekuatan, kecepatan dan keserasian gerakan fisik yang teratur. Bentuk modern dari senam ialah : Palang tak seimbang, balok keseimbangan, senam lantai. Bentuk-bentuk tersebut konon berkembang dari latihan yang digunakan oleh bangsa Yunani kuno untuk menaiki dan menuruni seekor kuda dan pertunjukan sirkus.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan ada pengaruh senam dismenore terhadap penurunan nyeri pada remaja SMK 1 Tapango Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar

Kelompok senam di uji Mann Whitney untuk mengetahui ada pengaruh bermakna tidak diberikan dan diberikan senam dismenore.

Populasinya adalah 30 pasien remaja putri di SMK Tapango Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar. Tehnik sampel yang digunakan secara Total sampling dan terdiri dari 30 responden dimana 15 responden merupakan kelompok diberikan senam dismenore dan 15 responden kelompok tidak diberikan senam dismenore yang memenuhi kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara tidak terstruktur dan observasi langsung pada pasien.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh diberikan dan tidak diberikan senam dismenore terhadap penurunan nyeri. Hal ini dapat dilihat dengan nilai  $P = 0.000$  yaitu kurang dari tingkat kemaknaan  $\alpha = 0.05$  sehingga menunjukkan senam dismenore efektif digunakan untuk menurunkan nyeri

Berdasarkan hasil penelitian adalah senam dismenore berpengaruh terhadap nyeri dismenore. Sedangkan saran yang dianjurkan bagi peneliti memperbanyak jumlah sampel yang ada agar hasilnya lebih bermakna dan lebih akurat dari penelitian ini.

**Kata Kunci : Senam, Dismenore, Nyeri, Mann Whitney**

## PENDAHULUAN

Masa remaja adalah suatu fase perkembangan yang dinamis dalam kehidupan seseorang. Masa ini merupakan periode transisi dari masa anak ke masa dewasa yang ditandai dengan percepatan perkembangan fisik, mental, emosional, dan sosial <sup>(1)</sup>.

Menstruasi merupakan proses pelepasan dinding rahim yang disertai dengan pendarahan yang terjadi secara berulang setiap bulan, kecuali pada saat terjadi kehamilan. Hari pertama terjadinya menstruasi dihitung sebagai awal setiap siklus menstruasi (hari ke - 1). Menstruasi akan terjadi 3 - 7 hari. Hari terakhir menstruasi adalah waktu berakhir sebelum mulai siklus menstruasi berikutnya. Rata - rata perempuan mengalami siklus menstruasi selama 21 - 40 hari. Hanya sekitar 15 % perempuan yang mengalami siklus menstruasi selama 28 hari <sup>(2)</sup>.

Dismenore dalam bahasa Indonesia adalah

nyeri menstruasi, sifat dan derajat rasa nyeri ini bervariasi. Mulai dari yang ringan sampai yang berat. Keadaan yang hebat dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, sehingga memaksa penderita untuk istirahat dan meninggalkan pekerjaan atau cara hidup sehari-hari untuk beberapa jam atau beberapa hari. Hampir semua wanita mengalami rasa tidak enak pada perut bagian bawah saat menstruasi. Uterus atau rahim terdiri atas otot yang juga berkontraksi dan relaksasi. Umumnya, kontraksi otot uterus tidak dirasakan, namun kontraksi yang hebat dan sering menyebabkan aliran darah ke uterus terganggu sehingga timbul rasa nyeri <sup>(2)</sup>.

Nyeri haid/dismenore merupakan adalah ketidakseimbangan hormon progesteron dalam darah sehingga mengakibatkan rasa nyeri timbul, faktor psikologis juga ikut berperan terjadinya dismenore pada beberapa wanita. Wanita pernah mengalami dismenore sebanyak 90%. Masalah ini setidaknya mengganggu 50% wanita masa

reproduksi dan 60-85% pada usia remaja, yang mengakibatkan banyaknya absensi pada sekolah maupun kantor. Pada umumnya 50-60% wanita diantaranya memerlukan obat-obatan analgesik untuk mengatasi masalah dismenore ini <sup>(3)</sup>.

Latihan-latihan olahraga yang ringan sangat dianjurkan untuk mengurangi dismenore. Olahraga/senam merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri. Hal ini disebabkan saat melakukan olahraga/senam tubuh akan menghasilkan endorphen. Endorphen dihasilkan di otak dan susunan syaraf tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak sehingga menimbulkan rasa nyaman <sup>(4)</sup>. Dari hasil penelitian ternyata dismenore lebih sedikit terjadi pada olahragawati dibandingkan wanita yang tidak melakukan olahraga/senam <sup>(3)</sup>.

Dari uraian diatas dan mengingat sering timbulnya masalah dismenore pada remaja yang dapat mengganggu aktivitas belajar mengajar maka perlu adanya penelitian untuk mencari alternative terapi yang mudah dilakukan dan tidak memerlukan biaya untuk mencegah dan mengatasi masalah dismenore tersebut dengan senam dismenore dalam mengurangi maupun mengatasi masalah nyeri haid ini.

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah: Mengetahui penurunan nyeri sebelum dilakukan senam dismenore pada remaja putri SMK Tapango Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar.

Manfaat dari penelitian ini antara lain  
a. Dapat membantu remaja yang mengalami dismenore dalam mengurangi dan mencegah nyeri saat menstruasi sehingga dapat mengikuti pembelajaran dari awal hingga akhir mata pelajaran  
b. Sebagai informasi bagi institusi pendidikan bahwa senam merupakan salah satu alternatif terapi untuk mengatasi dan mengurangi siswa-siswa yang mengalami dismenore sehingga mereka dapat lebih berkonsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran dan dapat mengajarkan gerakan senam tersebut kepada siswa-siswanya  
c. Dapat

menjadikan senam sebagai salah satu alternatif terapi ke dalam intervensi yang diterapkan bidan/perawat untuk memberikan pelayanan asuhan kebidanan bagi masalah dismenore yang sering dialami remaja d. Memberi pengalaman baru bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian dan dapat mengetahui keefektifan terapi senam secara langsung dalam menangani masalah dismenore remaja dan mengaplikasikan teori yang telah didapat untuk mengatasi masalah dismenore pada keluarga peneliti sendiri.

## **BAHAN DAN CARA KERJA**

### **1. Desain penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian ini, desain yang akan digunakan adalah quasy experiment, dengan rancangan kelompok tidak diberikan intervensi dan diberikan intervensi. Sampel terlebih dahulu memenuhi kriteria inklusi setelah itu sampel dilakukan penilaian skala nyeri sebelum intervensi dan setelah intervensi senam dismenore. Berdasarkan penelitian ini maka desain yang digunakan adalah rancangan dibagi dua kelompok, pertama kelompok yang diberikan intervensi dan kedua kelompok diberikan intervensi. Dalam rancangan ini dilakukan randomisasi, artinya pengelompokan anggota-anggota kelompok control dan kelompok eksperimen dilakukan berdasarkan acak atau random. Kemudian dilakukan pretes (01) pada kedua kelompok tersebut, dan diikuti intervensi (X) pada kelompok eksperimen. Setelah beberapa waktu dilakukan post tes (02) pada kedua kelompok tersebut <sup>(9)</sup>.

### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi <sup>(9)</sup>.

Dengan kriteria inklusi adalah karakteristik sampel yang dapat dimasukkan atau layak untuk di teliti. Sampel yang diambil adalah 30 kemudian dibagi menjadi 15 remaja putri

melakukan senam dismenore dan 15 remaja putri yang tidak melakukan senam dismenore di SMK Tapango Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar.

### **3. Identifikasi Variabel**

#### **3.1. Variabel Independen**

##### **Senam Dismenore**

###### **a. Definisi Operasional**

Teknik relaksasi merupakan salah satu teknik dalam memberikan kondisi yang nyaman dan rileks pada remaja saat mengalami dismenore dengan melakukan senam dismenore gerakan sederhana minimal selama 3 hari sebelum menstruasi setiap pagi dan atau sore hari. Diharapkan senam tersebut memberikan efek dalam mengurangi dan mencegah dismenore. Karena senam dapat menyebabkan tubuh menjadi relaks dengan menghasilkan hormon endorphin.

###### **b. Alat ukur**

Berupa gerakan senam sederhana yang dilakukan minimal 3 hari sebelum menstruasi pada pagi dan atau sore hari.

#### **3.2. Variabel dependen**

##### **a. Nyeri saat menstuasi sebelum melakukan senam**

###### **1) Definisi Operasional**

Perasaan tidak nyaman yang dirasakan remaja saat menstruasi akibat kontraksi uterus (dismenore) sebelum melakukan teknik relaksasi dengan senam gerakan sederhana.

###### **2) Alat Ukur**

Lembar skala nyeri Universal Pain Assessment Tool yang menampilkan tingkatan nyeri 1-10 dan ekspresi wajah yang ditampilkan dan lembar kuesioner untuk mengetahui lebih mendalam tentang siswa yang mengalami dismenore<sup>(6)</sup>.

##### **b. Nyeri saat menstuasi setelah melakukan senam**

###### **1) Definisi Operasional**

Perasaan tidak nyaman yang dirasakan remaja saat menstruasi akibat kontraksi uterus (dismenore) sebelum melakukan teknik relaksasi dengan senam gerakan sederhana.

###### **2) Alat Ukur**

Lembar skala nyeri Universal Pain Assessment Tool yang menampilkan tingkatan nyeri 1-10 dan ekspresi wajah yang ditampilkan dan lembar kuesioner untuk mengetahui lebih mendalam tentang siswa yang mengalami dismenore<sup>(9)</sup>.

#### **4. Cara Kerja**

Peneliti mengidentifikasi remaja putri yang mengalami dismenore, mengidentifikasi skala nyeri dismenore yang mereka rasakan dari pengalaman menstruasi bulan lalu, serta waktu remaja tersebut mengalami menstruasi dengan menyebar lembar observasi sebagai tahap pretest. Melakukan pendekatan pada remaja-remaja putri tersebut satu persatu dan melakukan kontrak tempat dan waktu. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan dan maksud dari pertemuan yang telah disepakati dan memberikan surat kesediaan mereka menjadi responden. Peneliti mengajarkan tentang gerakan senam dismenore dan tata cara pelaksanaan, kemudian membuat kesepakatan agar remaja bersedia untuk melakukan senam dismenore tersebut di rumah selama minimal 3 hari sebelum menstruasi setiap pagi dan atau sore hari.

#### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 15 Mei 2015 sampai 21 Mei 2015. Pengambilan sampel dengan cara Total Sampling dan banyaknya anggota sampel adalah 30 orang. Responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah siswi SMK Tapango yang mengalami menstruasi.

Data primer diambil melalui tehnik wawancara tidak terstruktur dan observasi langsung yang dilakukan pada responden.

**Tabel 1**  
**Distribusi Responden Berdasarkan**  
**Karakteristik Nyeri Pada Remaja Putri SMK**  
**Tapango Kecamatan Tapango Kabupaten**  
**Polewali Mandar Tahun 2016**

Skala nyeri	frekwensi	%
Ringan	8	26,7
Sedang	12	40
Berat	10	33,3
total	30	100

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa karakteristik nyeri dismenore tidak diberikan senam dismenore sebanyak 0 responden nyeri ringan, 5 responden nyeri sedang dan sebanyak 10 responden nyeri berat, sedangkan kelompok remaja yang diberikan senam dismenorea 8 responden nyeri ringan, 7 responden nyeri sedang dan 0 responden untuk nyeri berat.

**1. Analisis Bivariat Variabel Penelitian**

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat ada pengaruh antara sebelum dan sesudah pemberian senam dismenore terhadap nyeri. Dari hasil

**Tabel.2**  
**Crostabulation Antara Nyeri Dismenore Dengan Senam Dismenore Terhadap Remaja Putri SMK**  
**Tapango di Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar**

Nyeri Responden * Senam Dismenore Crosstabulation				
		Count		
		Senam Dismenore		Total
		Tidak diberikan senam	Diberikan senam	
Nyeri Responden	Nyeri ringan	0	8	8
	Nyeri sedang	5	7	12
	Nyeri berat	10	0	10
Total		15	15	30

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa nyeri dismenore dari 30 responden didapatkan bahwa responden paling banyak adalah nyeri sedang yaitu nyeri sedang sebanyak 12 responden (40 %) kemudian nyeri berat yaitu 10 responden (33,3 %) dan paling sedikit adalah nyeri ringan sebanyak 8 responden (26,7 %).

Responden yang diberikan dan tidak diberikan selanjutnya ditabulasi menjadi crostabulasi antara kelompok yang diberikan dan tidak diberikan senam sehingga dapat dilihat perbedaan antara diberikan dan tidak diberikan senam pada 30 responden remaja putri SMK Tapango seperti data dibawah ini :

perhitungan dengan program SPSS versi 21 maka dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Pada penelitian ini hasil nilai p adalah 0,036 dengan signifikasi  $0,000 < \alpha = 0,05$  yang berarti ada pengaruh senam dismenore terhadap nyeri. Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan melakukan senam dismenore dapat menurunkan nyeri dismenore secara berarti.

**2. Pembahasan**

**Terdapat pengaruh sebelum dan sesudah senam dismenore terhadap penurunan nyeri dismenore.**

Hasil analisis data tentang pengaruh

**Tabel 3**  
**Uji Unpaired T Test**  
**Group Statistics**

		Nyeri Responden	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
<b>Senam Dismenore</b>	Nyeri ringan		8	1.00	.000	.000
	Nyeri sedang		12	.58	.515	.149

  

		Levene's Test for Equality of Variances		T-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
<b>Senam Dismenore</b>	Equal variances assumed	252.000	.000	2.268	18	.036	.417	.184	.031	.803
	Equal variances not assumed			2.803	11.000	.017	.417	.149	.089	.744

Sumber : Data Sekunder 2015

senam dismenore sebelum dan sesudah senam menunjukkan nilai signifikansi (p) 0,000 artinya  $p < \alpha$ , dengan nilai  $< 0,05$  yang berarti ada pengaruh yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian senam dismenore. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa senam dapat meningkatkan jumlah dan ukuran pembuluh – pembuluh darah yang menyalurkan darah keseluruh tubuh. Jadi olahraga penting untuk remaja putri yang mengalami dismenore karena latihan yang sedang dan teratur akan meningkatkan pelepasan endorfin beta (penghilang nyeri alami) kedalam aliran darah, sehingga dapat mengurangi nyeri haid atau dismenore. <sup>(4)</sup>

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Istiqamah Puji yang melakukan penelitian tentang Efektifitas senam dismenore dalam mengurangi dismenore pada remaja putri di SMU N 5 Semarang memperoleh hasil bahwa ada pengaruh senam dismenore

terhadap dismenore yang dialami oleh remaja.

Tujuan dari senam dismenore adalah meningkatkan ketegangan otot-otot dan pembuluh darah yang jarang sekali bisa menurunkan tegangan darah tinggi Dengan pemberian kompres air dingin Peningkatan volume darah yang mengalir keseluruh tubuh, termasuk organ reproduksi. Dengan olahraga rutin atau senam terjadi peningkatan volum darah yang mengalir keseluruh tubuh, termasuk organ reproduksi sehingga memperlancar pasokan oksigen ke pembuluh darah yang mengalami vasokontraksi, sehingga nyeri haid dapat berkurang.

#### KESIMPULAN DAN SASARAN

1. Tingkat nyeri dismenore diberikan senam menunjukkan bahwa nyeri dismenore dari 30 respon didapatkan bahwa responden paling banyak adalah nyeri sedang yaitu nyeri sedang sebanyak 12 responden (40 %)

2. Tingkat nyeri dismenore tidak diberikan senam menunjukkan bahwa karakteristik nyeri dismenore tidak diberikan senam dismenore didapatkan bahwa responden paling banyak adalah nyeri ringan yaitu 8 responden.
3. Pengaruh senam dismenore terhadap penurunan nyeri didapatkan nilai signifikansi dengan nilai signifikansi ( $p$ ) 0,000; artinya  $p > \alpha$ , dengan nilai  $> 0,05$  yang berarti ada pengaruh pemberian senam dismenore terhadap penurunan nyeri pada remaja putri dikarenakan senam dapat memperlebar darah dan menghasilkan hormon endorfin sehingga nyeri dismenore dapat diatasi setelah remaja putri melakukan senam tersebut.

## **SARAN**

### **1. Bagi SMKN 1 Tapanggo**

Berdasarkan kesimpulan diatas dengan melakukan senam dismenore terhadap penurunan nyeri, maka diharapkan kepada remaja putri di ruangan untuk mengaplikasikan tindakan non farmakologik seperti senam dismenore dirumah

dan kehidupan sehari-hari

### **2. Bagi profesi kebidanan**

Senam dismenore dalam merupakan suatu bentuk tindakan kebidanan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien khususnya remaja. Maka kita harus berusaha untuk menerapkan tehnik non farmakologik tersebut kepada pasien khususnya yang mengalami dismenore.

### **3. Bagi pembaca**

Untuk menambah pengetahuan khususnya tentang nyeri dismenore untuk pembaca harus lebih mencari secara spesifik tentang kompres air dingin.

### **4. Bagi Penelitian lebih lanjut**

Diharapkan lebih banyak menambah besar sampel penelitian dan menambah daerah penelitian sehingga dapat terjangkau sasaran penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh senam dismenore terhadap penurunan nyeri pada remaja putri, selain itu juga perlu penelitian lanjutan dengan cara terapi non farmakologis yang lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. F.J. Monks, Koers, Haditomo.S.R . 2002. *Psikologi perkembangan : pengantar dalam berbagai bagiannya*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
2. Sumodarsono,S. 1998. *Pengetahuan praktis kesehatan dalam olahraga*. Jakarta : PT.Gramedia.
3. Annathayakeishka. *Nyeri haid*. 2009. Available at <http://forum.dudung.net/index.php?action=printpage;topic=14042.0>. Diposkan tanggal 10 Januari 2009
4. A. Azis Alimul Hidayat (2006). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia, Alikasi Konsep dan Proses Keperawatan I*. Jakarta : Salemba Medika
5. Harry. *Mekanisme endorphin dalam tubuh*. 2007. Available at [Http://klikharry.files.wordpress.com/2007/02/1.doc](http://klikharry.files.wordpress.com/2007/02/1.doc) + endorphin + dalam + tubuh. Diposkan tanggal 10 Januari 2009
6. Setiadi. 2007. *Konsep dan penulisan riset keperawatan*. Cetakan pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
7. Bobak.2005.*Keperawatan maternitas*. edisi 4. jakarta EGC
8. Bruner dan suddrat, 2007. *Keperawatan maternitas* Edisi 8 vol 1,Jakarta :EGC
9. Mauaba,IBG.2006. *Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan Dan Keluarga Berencana*. Jakarta:EGC
10. Notoatmadjo,Soekidjo.2010.*Metodologi Penelitian Kesehatan*.jakarta: Rineka Cipta.
11. Prawirohardjo, Sarwono. 2009. *Ilmu Kandungan*.Jakarta: YBPSP
12. Winjosastro. 2005 *Ilmu Kebidanan*. Jakarta; Yayasan Bina Pustaka
13. <https://ciniacinau.wordpress.com/pengertian-senam-dan-jenis-jenis-senam-lantai/> (jurnalsenam.co.id) Diakses pada tanggal 28 Februari 2015
14. Istiqamah Puji A.2010. *Efektifitas Senam Dismenore dalam Mengurangi Dismenore pada Remaja Putri di SMU N 5 Semarang*. Diakses tanggal 19 Agustus 2016.
15. Desti Ismarozi, Sri Utami, Riri Novayelinda. 2015. *Efektifitas Senam Dismenore Terhadap Penanganan Nyeri Haid Primer Pada Remaja*. Diakses tanggal 18 Agustus 2016

## FOLIKEL ANTRAL OVARIUM PADA PEMBERIAN ANTIBODI MONOKLONA BOVINE ZONA PELUSIDA SEBAGAI KANDIDAT IMUNOKONTRASEPSI

Milatun Khanifah<sup>1</sup>, Sri Poeranto<sup>2</sup>, Sutrisno<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Muhammadiyah Health Science Institute of Pekajangan,  
Pekalongan, Indonesia  
milatun\_hanif@yahoo.co.id

<sup>2</sup> Departement of Parasitology Faculty of Medicine University of  
Brawijaya, Malang, Indonesia

<sup>3</sup> Division of Fertility, Endocrinology and Reproduction, Departement  
of Obstetric and Gynecology, Saiful Anwar General Hospital,  
Malang, Indonesia  
snospogk@gmail.com

### ABSTRACT

Overpopulation is still an importance issue in developing countries such as Indonesia. On the other side of the contraceptive method that is currently relied upon to handle such problems have many deficiencies that promote efforts to suppress a population of less than optimal. Development of contraceptive methods such as the use of non-hormonal targets Monoclonal antibodies bovine imunokonstrasepsi ZP3 as a candidate material needs to be done. This study aims to determine the effect of Mab-bZP3 as candidate materials imunokonstrasepsi against ovarian histology, namely the number of antral follicles are normal and atretic. True experimental research was conducted on 36 animals model, there were consist of three control groups and three treatment groups, respectively were analyzed on day 5th, 10th, and 20th after the treatment. The control groups were given an injection of 50 mL of Phosphate Buffer Saline and the treatment groups were given an injection of Mab bZP3 50 mL. There was no significant evidence on discrepancy effect of Mab bZP3 toward average number of normal antral follicles ( $p$ -value 0.715) and atretic antral follicles ( $p$ -value 0.604). There was no significant evidence on discrepancy effect of Mab bZP3 toward average number of atretic antral follicles ( $p$ -value 0.071) between the times observation on each of the control and treatment groups. However, There was significant evidence on discrepancy effect of Mab bZP3 toward average number of normal antral follicles ( $p$ -value 0.036) between the times observation on their respective control and treatment groups. The control group were examined on day 5th, the only significant different with the control group and the treatment group were examined on the 20th day. While the average number of normal antral follicles lowest for the control group were examined on day 20, but no significant evidence on discrepancy in the treatment groups were examined on the 20th day. These results indicate that Mab bZP3 as a candidate immunocontraceptive material has no effect on follicles development, in terms of the

*regulation of apoptosis and FSH receptors on the granulosa cells. Reversibility of contraceptive methode, as demonstrated by evidance that no significant disperancy effect of Mab bZP3 toward average number of antral follicles between control and treatment groups on day 20th.*

**Key words:** imunocontraception, Monoclonal antibody bovine zona pelusida 3, normal antral follicles, atretic antral follicles.

## ABSTRAK

Kepadatan penduduk masih merupakan masalah yang penting bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia. Di sisi lain penggunaan metode kontrasepsi yang saat ini diandalkan untuk menangani masalah tersebut memiliki beberapa kekurangan yang menyebabkan upaya menekan jumlah penduduk kurang optimal. Pengembangan metode kontrasepsi dengan target non hormonal seperti penggunaan Monoklonal antibodi bovine ZP3 sebagai kandidat bahan imunokontrasepsi perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh Mab-bZP3 sebagai kandidat bahan imunokontrasepsi terhadap histologi ovarium yaitu jumlah folikel antral yang normal dan atretik. Penelitian True experimental ini dilakukan terhadap 36 hewan coba yang terdiri dari tiga kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan, masing-masing dianalisa pada hari ke-5, ke-10, dan ke-20 setelah perlakuan. Kelompok kontrol diberikan suntikan Phospat Buffer Saline 50 µl dan kelompok perlakuan diberi suntikan Mab bZP3 sebanyak 50 µl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata jumlah folikel antral normal (p-value 0,715) maupun folikel antral atretik (p-value 0,604) antara kelompok kontrol dengan perlakuan. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan (p-value 0.071) rata-rata jumlah folikel antral atretik antara waktu pemeriksaan pada masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan. Namun, terdapat perbedaan yang signifikan (p-value 0.036) rata-rata jumlah folikel antral normal antar waktu pemeriksaan pada masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan. Kelompok kontrol yang diperiksa pada hari ke-5, berbeda signifikan hanya dengan kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan yang diperiksa pada hari ke-20. Sedangkan rata-rata jumlah folikel antral normal terendah terdapat pada kelompok kontrol yang diperiksa pada hari ke-20, namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok perlakuan yang diperiksa pada hari ke-20. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa Mab bZP3 sebagai kandidat bahan imunokontrasepsi tidak berpengaruh terhadap perkembangan folikel, dalam hal regulasi apoptosis dan fungsi reseptor FSH pada sel granulosa. Efek kontrseptif bersifat reversible, yang ditunjukkan dengan tidak adanya perbedaan yang signifikan jumlah folikel antral antara kelompok kontrol dan perlakuan pada hari ke-20.

**Kata Kunci:** imunokontrasepsi, Monoclonal antibodi bovine zona pelusida 3, folike antral normal, folikel antral atretik.

## PENDAHULUAN

Populasi penduduk dunia diperkirakan mencapai lebih dari sembilan milyar pada tahun 2050 [1]. Salah satu upaya untuk menangani masalah overpopulasi tersebut adalah mencari target suatu bahan sebagai kandidat metode kontrasepsi [2]. Pengembangan metode kontrasepsi untuk mengontrol fertilitas, di masa mendatang

difokuskan pada perbaikan metode kontrasepsi yang sudah ada sekarang ini dalam hal kemanjuran, efek samping, durasi dan aksi kerja, kemudahan penggunaan, proses produksi dan biaya, tidak mengganggu kesehatan dan dengan target baru non-hormonal [3].

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mendapatkan kandidat metode kontrasepsi yang aman dan reversibel adalah pengembangan metode

immunokontrasepsi. Immunokontrasepsi merupakan metode penghambatan fertilisasi dan perkembangan melalui cara imunologis. Induksi respon imun oleh antigen yang berperan terhadap interaksi gamet secara spesifik merupakan salah satu pendekatan untuk immunokontrasepsi. Antigen Zona Pellucida (ZP) efektif digunakan sebagai immunokontrasepsi pada berbagai jenis hewan. Pada mamalia Zona Pellucida tersusun atas beberapa jenis glikoprotein pada tiap spesies, yang diberinama ZP1, ZP2, ZP3, dan ZP4. ZP3 merupakan glikoprotein major dari zona pellucida yang berperan sebagai reseptor spermatozoa, menginduksi antibodi serta menimbulkan infertilitas yang reversibel tanpa menyebabkan gangguan pada ovarium [4].

Sumitro dan kelompoknya dalam berbagai rangkaian penelitian di bidang immunokontrasepsi menggunakan bahan dasar ZP3 dari sapi. ZP3 sapi dipilih karena dari penelitian mereka menunjukkan reaksi interspesifik antibodi terhadap zona ZP (anti-bZP3) di antara kelas mamalia yaitu mencit, tikus putih, kambing dan sapi [5]. Selain itu, penggunaan ZP3 sapi juga dilakukan mengingat limbah ovarium sapi dari Rumah Pematangan Hewan (RPH) yang belum termanfaatkan dengan maksimal dapat digunakan sebagai sumber ZP3 [6].

Penelitian immunokontrasepsi berbahan dasar zona pelusida sapi telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Namun, mereka lebih banyak mengkaji pengaruhnya terhadap tingkat kehamilan, seperti yang dilakukan oleh Pantiwati. Penelitian dengan memberikan passive imunisasi anti bZP3 terhadap 36 tikus (100µl anti bZP3 dalam 100µl Compleat Freund's Adjuvant/CFA) dan 36 mencit (50µl anti bZP3 dalam 50µl Compleat Freund's Adjuvant/CFA) menunjukkan bahwa titer antibodi tertinggi didapat pada serum mencit perlakuan yang diinkubasi selama 63 hari. Mencit perlakuan, mencit dan tikus kontrol terjadi kebuntingan terjadi kebuntingan 100% sampai hari ke-126, sedangkan tikus perlakuan mengalami kegagalan 4,5% [7]. Penelitian menggunakan monoklonal antibodi bZP3 (Mab bZP3) masih terus dilakukan dalam rangka mendapatkan kandidat bahan yang

memiliki spesifisitas yang lebih baik sehingga lebih efektif dan aman untuk menghambat fertilisasi/antifertilisasi [4]. Pada penelitian ini penggunaan Mab-bZP3 sebagai kandidat bahan immunokontrasepsi dilihat pengaruhnya terhadap histologi ovarium yaitu jumlah folikel antral yang normal dan atretik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian True Eksperimen dengan Nested Design yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Brawijaya Malang dan Laboratorium Patologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

### Hewan Coba

Penelitian ini menggunakan mencit Mus Musculus Balb/c betina yang berusia 1-2 bulan, yang didapatkan dari Unit Pra-Klinik Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta berjumlah 36 ekor. Mencit dibagi menjadi enam kelompok yaitu 3 kelompok kontrol dan 3 kelompok kontrol yang masing-masing dibedah pada hari ke-5, ke-10, dan ke-20.

### Pemberian Imunisasi Pasive Mab bZP3 dan PBS

Pemberian Mab bZP3 dan Phosphate Buffer Saline (PBS) dilakukan pada fase estrus. Mencit perlakuan mendapat Mab bZP3 sebanyak 50 µl yang dicampur dengan 50µl adjuvan, sedangkan mencit kontrol mendapat 50µl PBS. Injeksi dilakukan secara Intra Muskuler.

### Pembuatan preparat histopatologis

Pemotongan organ dilakukan setelah melewati proses fiksasi organ, dehidrasi, clearing, impregnansi dan embedding. Penyayatan organ dilakukan menggunakan microtome dengan ketebalan 4 µm.

### Pengamatan Jumlah Folikel Antral

Proses identifikasi folikel normal dan atretik

pada folikel antral dilakukan dengan pewarnaan Haematoksilin Eosin. Pengamatan dilakukan di bawah mikroskop cahaya. Sel folikel dihitung di bawah mikroskop cahaya dengan pembesaran 400x. Ciri folikel atretik menurut JuniquerA (1997) adalah folikel dengan ciri terlepasnya sel granulosa dari membrane basal, terdapat banyak celah di antara sel-sel penyusun membrane granulosa serta terlepasnya sel-sel folikel dan masuk ke dalam antrum folikuli.

### ANALISA STATISTIK

Hasil pemeriksaan jumlah folikel antral normal dan atretik ditampilkan dalam bentuk  $\text{mean} \pm \text{SD}$  dan dianalisa secara statistik menggunakan Nested ANOVA. P value kurang dari 0,005 dinyatakan tidak signifikan secara statistik. Pengujian asumsi normalitas dilakukan dengan menggunakan uji

transformasi data dengan transformasi untuk folikel antral atretik dan  $\text{Log}(Y+0.5)$  untuk data folikel normal.

Hasil uji normalitas pada folikel antral normal yaitu nilai koefisien 0,989 dan p-value  $> 0.100$ . Hasil uji normalitas pada folikel antral atretik yaitu nilai koefisien 0,984 dan p-value  $> 0.100$ . Ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas pada kedua variabel tersebut telah terpenuhi.

Hasil uji homogenitas pada folikel antral normal yaitu nilai koefisien 2.09 dan p-value 0.094. Hasil uji homogenitas pada folikel antral atretik yaitu nilai koefisien 1.22 dan p-value 0.326. Ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas pada kedua variabel tersebut telah terpenuhi.

Jumlah Folikel Antral Normal dan Atretik pada pemberian Antibodi Mab-bZP3

Berikut deskriptif jumlah folikel antral normal dan atretik pada masing-masing kelompok :

**Tabel 1.**  
**Deskriptif Jumlah Folikel Antral Normal dan Atretik**

Antibodi	Pemeriksaan	Mean $\pm$ SD	
		Jumlah Folikel Antral Normal	Jumlah Folikel Antral Atretik
Kontrol	5 hari	5.00 $\pm$ 6.13	3.17 $\pm$ 3.06
	10 hari	2.50 $\pm$ 3.33	2.83 $\pm$ 2.56
	20 hari	0.50 $\pm$ 0.84	4.50 $\pm$ 3.15
Perlakuan	5 hari	2.17 $\pm$ 0.98	6.83 $\pm$ 1.47
	10 hari	2.00 $\pm$ 1.1	5.00 $\pm$ 0.89
	20 hari	0.83 $\pm$ 1.17	3.00 $\pm$ 2.37

Saphiro Wilk. Pengujian asumsi homogenitas ragam dilakukan dengan menggunakan uji Levene.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, data jumlah folikel antral normal dan atretik bernilai kecil, sehingga sebelum dilakukan analisis, dilakukan proses

deskriptif ditunjukkan bahwa pada kelompok kontrol, rata-rata jumlah folikel antral normal terendah didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-20 yakni sebesar  $0.50 \pm 0.84$  dan tertinggi didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-5 yakni sebesar  $5.00 \pm 6.13$ . Pada kelompok perlakuan, rata-rata jumlah folikel antral normal terendah didapatkan pada

kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-20 yakni sebesar  $0.83 \pm 1.17$  dan tertinggi didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-5 yakni sebesar  $2.17 \pm 0.98$ .

Rata-rata jumlah folikel antral atretik pada kelompok kontrol, terendah didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-10 yakni sebesar  $2.83 \pm 2.56$ . dan tertinggi didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-20 yakni sebesar  $4.50 \pm 3.15$ . Rata-rata jumlah folikel antral atretik

menentukan jumlah oosit, yang secara klinis berhubungan dengan outcome berupa kehamilan atau kelahiran hidup, tergantung pada kualitas dan kuantitas oosit<sup>[10]</sup>.

Untuk menguji perbedaan rata-rata jumlah folikel antral normal dan atretik dilakukan proses pengujian dengan menggunakan Nested ANOVA kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut LSD 5%. Berikut hasil perbandingan rata-rata jumlah folikel antral dengan menggunakan Nested ANOVA dan LSD 5% :

**Tabel 2.**  
**Hasil Perbandingan Rata-Rata Jumlah Folikel Antara Kontrol dan Perlakuan Menggunakan Nested ANOVA dan LSD 5%**

Antibodi	Mean $\pm$ SD	
	Jumlah Folikel Antral Normal	Jumlah Folikel Antral Atretik
Kontrol	$2.67 \pm 4.26$	$3.5 \pm 2.85$
Perlakuan	$1.67 \pm 1.19$	$4.94 \pm 2.26$
p-value	0.715	0.064

terendah didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-20 yakni sebesar  $3.00 \pm 2.37$ . dan tertinggi didapatkan pada kelompok mencit yang diperiksa pada hari ke-5 yakni sebesar  $6.83 \pm 1.47$ .

Berdasarkan tabel 1. jumlah folikel antral normal semakin sedikit seiring dengan semakin bertambahnya usia saat dilakukan pemeriksaan. Pola perubahan folikel normal seperti ini mirip dengan proses fisiologis yang terjadi pada perkembangan folikel di ovarium. Seiring dengan bertambahnya usia wanita, jumlah folikel berkurang sehingga menurunlah jumlah folikel antral[8]. Jumlah folikel antral dapat digunakan sebagai metode untuk memperkirakan jumlah oosit yang sehat dalam ovarium pada masa reproduksi dan memiliki hubungan diagnostik yang penting dalam keluarga berencana<sup>[9]</sup>. Jumlah folikel antral

Hasil perbandingan rata-rata jumlah folikel antral normal dan atretik didapatkan p-value lebih dari 0,05 pada semua variabel. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata jumlah folikel antral normal maupun folikel antral atretik antara kelompok kontrol dengan perlakuan.

Tidak terdapatnya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada kedua jenis folikel antral, baik normal maupun atretik menjadi indikasi bahwa pemberian Mab b-ZP3 hanya bekerja untuk menutup reseptor ZP3, tidak menyebabkan gangguan pada sel granulosa. Dijelaskan bahwa sel granulosa terbukti sebagai sel utama dalam ovarium yang menyediakan kondisi fisik dan kimia yang adekuat berguna bagi perkembangan folikel dan oosit normal. Hal ini berlangsung selama proses folikulogenesis

diferensiasi sel pregranulosa menjadi sel granulosa yang matur<sup>[11]</sup>.

Hasil penelitian ini juga memberi petunjuk bahwa pemberian mab-bZP3 tidak mempengaruhi reseptor FSH yang terdapat pada sel granulosa. Reseptor FSH pada folikel hanya dimiliki oleh sel granulosa<sup>[12]</sup>. Proses seleksi folikel dominan memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap FSH, yang menyebabkan peningkatan ekspresi reseptor FSH. Hasilnya adalah, peningkatan inhibin dan estradiol memicu mekanisme feedback negatif yang mencegah folikel melanjutkan proses perkembangan. Selain sel granulosa, sel teka juga memainkan peran penting, karena produksi hormon steroid dibutuhkan untuk pertumbuhan folikel yang normal<sup>[13]</sup>.

Jumlah folikel antral normal atau yang sehat secara morfologi berkaitan dengan keberlangsungan fungsi reproduksi seorang wanita. Dijelaskan bahwa pada tahap antral, kebanyakan folikel mengalami atresia. Namun, di bawah stimulasi gonadotropin

/ cyclic recruitment) untuk mencapai tahap pre-ovulasi. Akhirnya, berkurang jumlah folikel pada kumpulan folikel pada fase istirahat menyebabkan folikel ovarium menyusut<sup>[14]</sup>.

Tidak adanya perbedaan yang signifikan jumlah folikel antral yang mengalami atresia pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian Mab-bZP3 tidak menyebabkan regulasi apoptosis pada folikel. Dikemukakan bahwa apoptosis folikular diperlukan untuk mengatur perkembangan folikel primordial sampai ke tahap preovulatory dan hanya satu yang dominan akhirnya mengalami ovulasi, sedangkan lebih dari 99% folikel mengalami atresia. atresia diatur oleh kematian sel terprogram (apoptosis) dan survival promoting factor termasuk gonadotropin dan regulator ontraovarian (steroid gondala, sitokin, protein intraseluler)<sup>[15][16]</sup>.

Berikut hasil perbandingan rata-rata jumlah folikel antral normal dan atretik antara waktu pemeriksaan :

**Tabel 3.**  
**Hasil Perbandingan Rata-Rata Jumlah Folikel Antara Waktu Pemeriksaan Menggunakan Nested ANOVA dan LSD 5%**

Antibodi Pemeriksaan		Mean ± SD		
		Jumlah Folikel Antral Normal	Jumlah Folikel Antral Atretik	
Kontrol	5 hari	5.00 ± 6.13	3.17 ± 3.06	a
	10 hari	2.50 ± 3.33	2.83 ± 2.56	abc
	20 hari	0.50 ± 0.84	4.50 ± 3.15	c
Perlakuan	5 hari	2.17 ± 0.98	6.83 ± 1.47	ab
	10 hari	2.00 ± 1.10	5.00 ± 0.89	ab
	20 hari	0.83 ± 1.17	3.00 ± 2.37	bc
p-value		0.036	0.071	

yang optimal setelah pubertas, sebagian kecil di antaranya dibebaskan (pengambilan secara siklik

*Keterangan: Pada mean±sd jika memuat huruf yang berbeda berarti ada perbedaan yang*

*signifikan dan jika memuat huruf yang sama berarti tidak ada perbedaan yang signifikan.*

Tabel 3. menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan (p-value 0.071) rata-rata jumlah folikel antral atretik antara waktu pemeriksaan pada masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan. Namun, terdapat perbedaan yang signifikan (p-value 0.036) rata-rata jumlah folikel antral normal antara waktu pemeriksaan pada masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan.

Berdasarkan hasil uji LSD 5%, ditunjukkan bahwa rata-rata jumlah folikel antral normal tertinggi terdapat pada kelompok kontrol yang diperiksa pada hari ke-5, namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol yang diperiksa pada hari ke-10, dan kelompok perlakuan yang diperiksa pada hari ke-5 dan ke-10. Sedangkan rata-rata jumlah folikel antral normal terendah terdapat pada kelompok kontrol yang diperiksa pada hari ke-20, namun tidak berbeda signifikan dengan kelompok perlakuan yang diperiksa pada hari ke-20.

Dari tabel 3. dapat dilihat, perbedaan yang signifikan hanya terjadi antara kelompok kontrol hari ke-5 dengan hari ke-20 baik kelompok kontrol

dan kelompok perlakuan, dan antara kelompok kontrol hari ke-20 dengan kelompok perlakuan hari ke-5 dan ke-10. Ini menjadi bahwa Mab bZP3 dapat diharapkan sebagai metode kontrasepsi yang memiliki ciri berdaya guna (efektif) dalam mencegah kehamilan dan bersifat reversible. Sifat efektif ditunjukkan oleh adanya antara kelompok kontrol hari ke-20 dengan kelompok perlakuan hari ke-5 dan ke-10. Sifat reversible ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol hari ke-5 dengan hari ke-20 baik kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Diterangkan bahwa secara umum persyaratan metode kontrasepsi ideal antara lain aman, berdaya guna, harga terjangkau dan bersifat reversibel<sup>[2]</sup>.

Sifat efektif dan reversible dari suatu metode kontrasepsi sangat sesuai bagi pengguna kontrasepsi yang berada dalam rentang reproduksi sehat, yaitu mereka yang paling mungkin untuk mengalami kehamilan. Saifudin (2012) menjelaskan bahwa dalam penggunaan kontrasepsi rasional, berdasarkan usia, maka pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun), pilihan utama kontrasepsi adalah yang memiliki ciri efektifitas tinggi dan mampu mengembalikan kesuburan<sup>[17]</sup>.

## EFEKTIFITAS PEMBERIAN LIDAH BUAYA (ALOE VERA) DAN TEMU LAWAK (CURCUMA XANTHORHIZA ROXB) TERHADAP PENURUNAN NYERI DISMENORE PRIMER

Tuti Sukini<sup>1</sup>, Bekti Yuniyanti<sup>2</sup>, Anis Aryanti<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Dosen Prodi Kebidanan Magelang,

<sup>3</sup> Bidan di Puskesmas Mungkid Magelang

tutisukini@yahoo.com

### ABSTRACT

Early changes that appear in adolescents especially young women is biological development. One of adolescent development that appear is menstruation in young women. At the time of menstruation problems that many women experience is the discomfort or pain and it is commonly called dysmenorrhea. The prevalence of dysmenorrhea is quite high in the world which estimated 50% of all women in the world suffer from dysmenorrhea in a menstrual cycle. The prevalence of dysmenorrhea is quite high of 183 adolescents, 119 (65%) experienced dysmenorrhea and decreased quality of life (70.6% became irritable, 44.5% emotionally unstable, and lazy to do the legwork (Kumhar et al, 2011: pages 267). The incidence of dysmenorrhea in Central Java reached 56%, incidence of dysmenorrhea 68.4% is discovered in Jepara itself.

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the leaf extract of aloe vera (aloe vera) and Temu Lawak (Curcuma Xanthorhiza Roxb) in reducing dysmenorrhea in adolescent girls.

This research is a quantitative pre experimental design "Quasi Experimental Pre-Post Test with Control Group". Interventions that were given is aloe vera and temulawak. The population in this study were all girl students in class VIII junior of IT Ihsanul Fikri Junior High School and the sample of 40 respondents were taken by simple random sampling technique. Data were collected using a questionnaire containing a pain scale of Bourbanis scale. The results were analyzed using the Wilcoxon test with Confident Interval by 95%.

Results showed there is effect giving extract aloe vera and temulawak to the reduction of dysmenorrhea and get the value of  $p = 0.001$ . Giving aloe vera more effective than temulawak with a mean value of aloe vera 3.2 greater than temulawak 2,85. Giving aloe vera more effective against decrease pain scale in students with dysmenorrhea.

**Keywords:** Aloe Vera, Temu Lawak, dysmenorrhea

## ABSTRAK

Pada remaja wanita perubahan paling awal muncul adalah perkembangan secara biologis. Salah satu tanda ke remaja secara biologis, yaitu mulainya remaja wanita mengalami menstruasi. Pada saat menstruasi masalah yang banyak dialami wanita adalah rasa tidak nyaman atau rasa nyeri yang hebat dan hal ini biasa disebut dismenore. Prevalensi dismenore cukup tinggi di dunia, dimana diperkirakan 50% dari seluruh wanita di dunia menderita dismenore dalam sebuah siklus menstruasi. Prevalensi dismenore cukup tinggi dari 183 remaja, 119 (65%) mengalami dismenore dan mengalami penurunan kualitas hidup (70,6% menjadi mudah tersinggung, 44,5% emosi tidak stabil, dan malas melakukan pekerjaan rutin (Kumhar et al, 2011: hal 267). Angka kejadian dismenore di Jawa Tengah mencapai 56%, di Jepara sendiri angka kejadian dismenore 68,4%.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemberian ekstrak daun lidah buaya (aloe vera) dan temu lawak dalam menurunkan dismenore pada remaja putri.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif pre experimental dengan desain “Quasi Experimental Pre-Post Test with Control Group”. Intervensi yang diberikan adalah pemberian lidah buaya dan temulawak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi putri di kelas VIII SMP IT Ihsanul Fikri dengan jumlah sampel 40 responden diambil dengan teknik simple random sampling. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner berisi skala nyeri dari Bourbanis scale. Hasil dianalisis menggunakan Wilcoxon test. dengan Confident Interval 95%.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian lidah buaya dan temulawak terhadap penurunan dismenore dan mendapatkan nilai  $p= 0,001$ . Pemberian lidah buaya lebih efektif untuk menurunkan skala nyeri dismenore dibandingkan dengan temulawak dengan nilai mean lidah buaya 3,2 lebih besar dari temulawak 2,85.

Disarankan dapat disosialisasikan melalui seminar, atau lokakarya dan digunakan sebagai salah satu sumber Evidence Based Practice khususnya penggunaan tanaman herbal yaitu lidah buaya dan temulawak sebagai tanaman untuk mengatasi dismenore.

**Kata Kunci : Lidah Buaya, Temulawak ,Dismenore**

## PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode transisi dari masa anak ke masa dewasa yang ditandai dengan percepatan perkembangan fisik, mental, emosional dan sosial.<sup>1</sup> Pada remaja wanita perubahan paling awal muncul adalah perkembangan secara biologis. Salah satu tanda ke remaja secara biologis, yaitu mulainya remaja wanita mengalami menstruasi.<sup>2</sup> Pada saat menstruasi masalah yang banyak dialami wanita adalah rasa tidak nyaman atau rasa nyeri yang hebat dan hal ini biasa disebut dismenore.<sup>2,3</sup>

Dismenore merupakan masalah ginekologis yang paling umum dialami wanita baik wanita dewasa maupun wanita pada umur remaja.<sup>2</sup> Dismenore adalah rasa nyeri yang dirasakan

pada saat menstruasi yang digambarkan sebagai nyeri kram pada abdomen bagian bawah yang terjadi selama menstruasi.<sup>4</sup> Hasil penelitian Chung et al, menunjukkan bahwa dijumpai 95% mengalami sindroma Pre-menstruasi dan 95% di antaranya disertai perasaan sedih, tegang pada payudara, nyeri perut, dan sakit kepala. Kondisi ini mempengaruhi beratnya *dysmenorrhea*. Dismenorea dan gejala pra menstruasi adalah gangguan umum yang mempengaruhi lebih dari 50% dari wanita menstruasi, penyebabnya adalah kelebihan produksi prostaglandin (PG) diendometrium selama siklus ovulasi.<sup>5</sup> Hal ini menunjukkan bahwa wanita dengan dismenore memiliki kadar yang lebih tinggi dari PG dalam plasma dan debit menstruasi dibanding wanita

tanpa dismenore, sedangkan gejala pra menstruasi yang dialami sebelum menstruasi karena perubahan kadar estrogen serta progesteron.<sup>6</sup>

Dismenorea primer adalah penyakit yang paling sering dilaporkan oleh remaja dan dewasa muda.<sup>7</sup> Prevalensi dismenore cukup tinggi di dunia, dimana diperkirakan 50% dari seluruh wanita di dunia menderita *dysmenorrhea* dalam sebuah siklus menstruasi.<sup>8</sup> Prevalensi *dysmenorrhea* cukup tinggi dari 183 remaja, 119 (65%) mengalami *dysmenorrhea* dan mengalami penurunan kualitas hidup (70,6% menjadi mudah tersinggung, 44,5% emosi tidak stabil, dan malas melakukan pekerjaan rutin.<sup>9</sup> Kejadian *dysmenorrhea* meningkat dengan umur (13,6% pada umur 12 tahun, 39,5% pada umur 13 tahun, 50,3% pada umur 14 tahun dan 55% pada umur 15 tahun.<sup>10</sup> *Dysmenorrhea* pada remaja harus ditangani meskipun hanya dengan pengobatan sendiri atau non farmakologis.<sup>11</sup> Pendekatan non-farmakologis yang sering digunakan remaja untuk mengatasi *dysmenorrhea* antara lain: kompres hangat, olahraga, terapi mozart, dan relaksasi, senam dan minum minuman herbal. *Brain gym* dapat meningkatkan b-endorphin sehingga bisa menurunkan rasa nyeri saat mengalami *dysmenorrhea*.<sup>12</sup> Sejumlah 90% wanita menggunakan pengobatan herbal untuk mengatasi *dysmenorrhea* dan melaporkan efektif mengurangi nyeri.<sup>13</sup>

Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan, baik untuk perawatan tubuh maupun untuk mengobati berbagai penyakit.<sup>14</sup> Antrakuinon dalam lidah buaya mengandung aloin dan emodin yang berfungsi sebagai analgesik.<sup>15</sup> Kandungan bahan alami temulawak bisa mengurangi keluhan dismenorea primer. Temulawak mempunyai kandungan *curcumin* dan *curcumenol*, *curcumine* berfungsi sebagai antiinflamasi dan antipiretik, sedangkan *curcumenol* berfungsi sebagai analgetik. Mekanisme biokimia terpenting yang dihambat oleh *curcumine* adalah influks ion kalsium ke dalam sel-sel epitel uterus. Jika penghambatan terhadap influks ion inidilakukan ke dalam sel epitel uterus, maka kontraksi uterus bisa dikurangi atau bahkan

dihilangkan sehingga tidak terjadi dismenorhea primer.<sup>16</sup> Curcumenol sebagai agen analgetika akan menghambat pelepasan PG yang berlebihan.<sup>17</sup>

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian "*Quasi Experimental Pre Test Post Test with Control Group*". Intervensi yang diberikan adalah pemberian lidah budaya dan temulawak. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas pemberian ekstrak daun lidah buaya (*aloe vera*) dan temu lawak dalam menurunkan *dysmenorrhea* pada remaja putri. Penelitian dilakukan bulan Juni 2016 di SMP IT Ihsanul Fikri Kecamatan Mungkid. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Purposive sampling* Sampel pada penelitian ini sebanyak 40 orang yaitu remaja putri di kelas VIII SMP IT Ihsanul Fikri Kecamatan Mungkid yang mengalami dismenore yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, meliputi bersedia menjadi responden, tidak sedang mengalami stres psikologis, tidak alergi terhadap temulawak, tidak alergi terhadap lidah buaya, siswi dengan haid teratur, tidak memiliki sakit yang berhubungan dengan alat reproduksi, *dismenore* pada hari 1 atau hari ke 2 pada saat penelitian tidak minum obat yang dapat mengurangi nyeri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Intensitas Nyeri Dismenore Sebelum Dan Sesudah Diberikan Lidah Buaya

**Tabel 1.1. Distribusi Frekwensi Nyeri Dismenore Sebelum Dan Sesudah Diberikan Lidah Buaya Pada Remaja Putri (n=20)**

	Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	Nyeri Sedang	Nyeri Berat
Sebelum	0	9(45 %)	10(50%)	1(5%)
Sesudah	10(50%)	10(50%)	0	0

Berdasarkan Tabel 1.1 sebelum diberikan lidah buaya responden paling banyak mengalami nyeri sedang sebanyak 10 responden. Setelah diberikan intervensi lidah buaya tidak dijumpai lagi responden dengan nyeri sedang ataupun nyeri berat.

## 2. Intensitas Nyeri Dismenore Sebelum Dan Sesudah Diberikan Temu Lawak

**Tabel 1.2. Distribusi Frekwensi Intensitas Nyeri Dismenore Sebelum Dan Sesudah Diberikan Temulawak Pada Remaja Putri (n=20)**

	Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	Nyeri Sedang	Nyeri Berat
Sebelum	0	12(60%)	7(35%)	1(5%)
Sesudah	15(75%)	4(20%)	1(5%)	0

Melihat Tabel 1.2 didapatkan sebelum diberikan temu lawak skala nyeri remaja putri sebagian besar adalah nyeri ringan sebanyak 12 responden. Setelah diberikan tindakan tidak dijumpai lagi responden dengan nyeri berat.

## 3. Perbedaan Penurunan Nyeri dismenore Sebelum Dan Sesudah Intervensi Lidah Buaya dan Temulawak

**Tabel 1.3. Perbedaan Nyeri Dismenore Sebelum Dan Sesudah Intervensi Lidah Buaya dan Temulawak Pada Remaja Putri (n=20)**

Kelompok	Mean Skala Nyeri sebelum	Mean Skala Nyeri sesudah	Selisih skor skala nyeri	p value
Lidah buaya	3,8	0,6	3,2	0,000
Temulawak	3,3	0,45	2,85	0,000

Hasil Uji Wilcoxon diperoleh p value 0,001 baik pada pemberian lidah buaya maupun temu lawak. Hal ini berarti lidah buaya dan temulawak

efektif menurunkan nyeri dismenore. Namun dari kedua intervensi tersebut lidah buaya lebih efektif dibanding temu lawak. Hal ini dilihat dari selisih mean masing-masing intervensi. Pada intervensi lidah buaya selisih rata-rata sebesar 3,2 yang berarti lebih besar dari selisih rata-rata pada intervensi temu lawak yaitu <sup>2,8</sup>.

## PEMBAHASAN

### 1. Intensitas nyeri dismenore sebelum dan sesudah diberikan lidah buaya dan temulawak

Nyeri haid terjadi karena ada peningkatan produksi prostaglandin. Peningkatan ini akan mengakibatkan kontraksi uterus dan vasokonstriksi pembuluh darah, maka aliran darah yang menuju ke uterus menurun sehingga tidak mendapat suplai oksigen yang adekuat sehingga menyebabkan nyeri. <sup>18</sup>

Untuk mengatasi dismenore dapat dilakukan dengan pemberian obat analgesik dan anti inflamasi dan terapi ramuan herbal yang telah dipercaya khasiatnya yang berasal dari bahan-bahan tanaman. Obat herbal lain yang dapat digunakan adalah lidah buaya. Lidah mengandung antrakuinon dan kuino, antrakuinon dan kuinon memiliki efek menghilangkan rasa sakit (analgetik) dan menghilangkan pusing. Antrakuinon mengandung aloin dan emodin yang dapat berfungsi sebagai analgesik. <sup>15</sup> Aktivitas analgesik dari tanaman ini dikaitkan dengan kehadiran *carboxypeptidases enzim dan Bradykinase* yang cenderung untuk menghilangkan rasa sakit. Tanaman diketahui mengandung beberapa alkaloid dan zat steroid bertanggung jawab atas pelepasan rasa sakit. Selain itu, kehadiran dua *Dihydrocoumarin* dengan imunomodulator dan antioksidan properti telah dilaporkan dalam studi sebelumnya. Ini cenderung untuk membantu dalam pengurangan rasa sakit melalui stimulasi sistem kekebalan tubuh dan penurunan prostaglandin yang bertanggung jawab untuk rasa sakit. <sup>19</sup>

Pemberian temulawak pada respon yang mengalami dismenorea akan dapat mengurangi

skala nyeri haid. Kurkumin yang terkandung dalam temulawak mempunyai aktivitas penghilang rasa sakit dan anti radang. Selain itu *Curcumin* juga dapat mengatasi ansietas, demensia, dismenore gingivitis, sakit kepala, impotensi, lumbago, paringitis dan vertigo. *Curcumin* yang terkandung dalam temulawak 100% mampu menghilangkan nyeri bawah perut yang dapat terjadi selama menstruasi. Curcumin sebagai analgesic telah di konfirmasi dalam mengurangi berbagai jenis nyeri seperti sakit gigi, kolik perut dan nyeri sendi.<sup>20</sup>

## 2. Efektifitas pemberian lidah buaya dan temulawak dalam menurunkan nyeri dismenore pada remaja putri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat efektifitas pemberian lidah buaya dengan temulawak dalam menurunkan dismenore adalah lebih efektif pada pemberian temulawak daripada lidah buaya akan tetapi dengan perbedaan selisih rata-rata penurunan skala nyeri yang sedikit (hampir sama). Pemberian lidah buaya dan temulawak pada siswi yang mengalami nyeri haid mempunyai efek yang sama yaitu terjadi penurunan skala nyeri antara 3,2 dan 2,85. Jika dilihat dari hasil penelitian tersebut, kedua perlakuan menimbulkan efek analgesik yang hampir sama. Hasil penelitian ini menunjukkan lidah buaya mempunyai pengaruh terhadap dismenore. Fungsi analgesik pada lidah buaya adalah antrakuinon.

Prostaglandin cenderung untuk merangsang saraf yang sinyal rasa sakit ke otak dan terlibat dalam pembengkakan pembuluh darah di lokasi cedera, membuka ruang di dinding kapiler untuk sel darah putih.<sup>19</sup> Aktivitas analgesik dari tanaman ini dikaitkan dengan kehadiran *carboxypeptidases enzim dan Bradykinase* yang cenderung untuk menghilangkan rasa sakit. Tanaman diketahui mengandung beberapa alkaloid dan zat steroid bertanggung jawab atas pelepasan rasa sakit.

Hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya pengaruh pemberian lidah buaya terhadap penurunan nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Mawle Dan Masika tahun

2010, antrakuinon cenderung membantu dalam pengurangan rasa sakit melalui stimulasi sistem kekebalan tubuh dan penurunan prostaglandin yang bertanggung jawab untuk rasa sakit.<sup>19</sup> Antrakuinon berfungsi sebagai anti inflamasi, sedangkan aloin dan emodin dalam antrakuinon berfungsi sebagai analgesik.

Pemberian temulawak pada responden yang mengalami dismenore juga dapat mengurangi nyeri dismenore. Temulawak mengandung curcumin yang dapat berfungsi sebagai analgesik. Curcumin dan anthocyanin akan bekerja dalam menghambat reaksi *cyclooxygenase (COX)* sehingga menghambat atau mengurangi terjadinya inflamasi sehingga akan mengurangi atau bahkan menghambat kontraksi uterus. Mekanisme penghambatan kontraksi uterus melalui curcumin adalah dengan mengurangi influks ion kalsium ( $Ca^{2+}$ ) ke dalam kanal kalsium pada sel-sel epitel uterus. Sebagai agen analgetika, curcumin akan menghambat pelepasan prostaglandin yang berlebihan.<sup>21</sup> Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian temulawak juga berpengaruh pada penurunan dysmenorhea pada siswi. Hal ini karena *curcuminol* yang terkandung dalam temulawak dapat berfungsi sebagai analgesik. Curcuminol sebagai agen analgetika akan menghambat pelepasan Prostaglandin yang berlebihan.<sup>22</sup>

## KESIMPULAN

Gambaran skala nyeri sebelum diberikan lidah buaya skala nyeri responden sebagian besar mempunyai intensitas nyeri ringan 9 (45%) Setelah diberikan intervensi lidah buaya tidak dijumpai lagi responden dengan nyeri sedang maupun nyeri berat. Gambaran nyeri sebelum diberikan temulawak, skala nyeri siswi sebagian besar mempunyai intensitas nyeri ringan 12 (60%). Setelah diberikan temulawak sebanyak tidak dijumpai lagi responden dengan nyeri berat. Pemberian lidah buaya (p value = 0,001) dan temulawak (p value = 0,001) efektif terhadap penurunan nyeri dismenore. Pemberian

lidah buaya lebih efektif dibandingkan dengan temulawak dengan nilai mean lidah buaya 3,2 lebih besar dari temulawak 2,85. Disarankan pada masyarakat hendaknya membudidayakan tanaman lidah buaya dan temulawak untuk bahan herbal mengatasi dismenore, sekolah hendaknya dapat memberikan informasi kepada siswi tentang pemanfaatan temulawak dan lidah buaya sebagai salah satu pengobatan secara nonfarmakologis dalam menurunkan nyeri menstruasi sehingga dapat mengurangi pemakaian obat analgesik bagi siswi yang mengalami dismenore. Tenaga Kesehatan (bidan), hendaknya secara periodik bekerja sama dengan pihak sekolah (BP) memberikan penyuluhan kesehatan tentang reproduksi sehat, khususnya tentang dismenore dan penanganannya dengan lidah buaya atau temulawak. Peneliti lain ini bisa menjadi sumber referensi di bidang farmakologis atau obat alternatif untuk mengurangi nyeri haid baik untuk siswi maupun wanita lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. F.J. Monks, Koers, Haditomo.S.R. *Psikologi perkembangan : pengantar dalam berbagai bagiannya*. Gajah Mada University Press : Yogyakarta. 2002.
2. Schwartz. M.W. *Pedoman klinis pediatric*. EGC : Jakarta. 2005.
3. Sarwono.W. *Psikologi remaja* edisi revisi. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta. 2013.
4. Tangcai.K, Titapant.V, Bonboonhirnsarn.P. *Dysmenorrhoea in thai adolescent prevalence, impact and knowledge of treatment*. J.Med ASSOC Thai. 2004.
5. Chung, S., Kim, T., Lee, H., Lee, A., Jeon, D., Park, J., dan Kim, Y. (2014). *Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder in Perimenopausal Women*. Journal of Menopausal Medicine 2014;20:69-74
6. Lakkawar, N.J., Jayavani R. L., Arthi, N.P., Alaganandam, P., dan Vanajakshi N. (2014). *A Study of Menstrual Disorders in Medical Students and its Correlation with Biological Variables*. Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS)..., 2014; 2(6E):3165-3175.
7. Rehman, H., Begum, W., Anjum, F., dan Tabasum, H. (2013). *Approach to dysmenorrhoea in ancient ages and its current relevance*. International Journal of Herbal Medicine 2013; 1 (4): 88-91
8. Iswari. D.P., Surinati, K., dan Mastini, P. (2014). *Hubungan Dismenore dengan aktivitas belajar mahasiswa PSIK FK UNUD Tahun 2014*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
9. Kumbhar, S.K., Reddy, M., Sujana, B., Reddy, R.K., Bhargavi, D.K., Balkrishna, C. (2011). *Prevalence Of Dysmenorrhea Among Adolescent Girls (14-19 Yrs) Of Kadapa District And Its Impact On Quality Of Life: A Cross Sectional Study*. National Journal of Community Medicine Vol 2 Issue 2 July-Sept 2011
10. Kazama, M., Maruyama, K., dan Nakamura, K. (2015). *Prevalence of Dysmenorrhea and Its Correlating Lifestyle Factors in Japanese Female Junior High School Students*. Tohoku J. Exp. Med., 2015, 236, 107P-r1
11. Azizah, N. (2013). *Aplikasi relaksasi nafas dalam sebagai upaya Penurunan skala nyeri menstruasi (dysmenorrhea) pada siswi MTS*. Ibtidaul Falah Samirejo Dawe Kudus tahun 2013. JIKK Vol. 5. No. 1 Januari 2014 : 14-22
12. Yona, F., Misrawati., Zulfritri, R., *Efektivitas Brain Gym Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore*. Skripsi. Tidak dipublikasikan
13. Tariq, N., Hashim, M.J., Jaffery, T., Ijaz, S., Sami, S.A., Badar, S., dan Ara, Z. (2009). *Impact and Healthcare-seeking Behaviour of premenstrual symptoms and dysmenorrhoea*. British Journal of Medical Practitioners, Desember 2009. Volume 2 Number 4. 40-43
14. Widiawati, W., dan Lutfiati, D. (2014). *Perbedaan hasil penyembuhan kulit wajah berjerawat antara masker lidah buaya dengan masker non lidah buaya*. e- Journal. Volume 03

- Nomer 01 Tahun 2014, Edisi Yudisium Periode Februari 2014, hal 217-225
15. Surya, P., Gouri, B., Yogeshchand, R., Gyanander, A., Jitender, B., Balram, G. (2015). *Aloevera; A natural adjunct in periodontal therapy*. Journal Of Biological Science. VOL 2 ISSUE 9 September 2015 Paper 1
  16. Safitri, M., Utami, T., dan Sukmaningtyas, W. (2014). *Pengaruh Minuman Kunyit Asam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Haid Primer Pada Mahasiswi DIII Kebidanan*. Diakses tanggal 8 Februari 2016 dari jurnal. [unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1216](http://unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1216)
  17. Winarso, A. (2012). *Pengaruh Minum Kunyit Asam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dismenorea Pada Siswi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jatinom Klaten*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Volume 3, No 2, November 2014, hlm 106-214
  18. Guyton A.C dan J.E. Hall. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: Buku Penerbit Kedokteran EGC
  19. Mwale, M., dan Masika, P.J. (2010). *Analgesic and anti-inflammatory activities of Aloe ferox Mill. aqueous extract*. African Journal of Pharmacy and Pharmacology Vol. 4(6) pp. 291-297, June 2010
  20. Chakraborty, P.S., Ali, S.A., dan Kaushik, S et al (2011). *Curcuma longa - A multicentric clinical verification study*. Indian Journal of Research in Homoeopathy. Vol. 5, No. 1, January - March, 2011
  21. Amaza, D.S., Sambo, N., Zirahei, J.V., Dalori, M.B., Japhet, H., dan Toyin, H. (2012). *Menstrual Pattern among Female Medical Students in University of Maiduguri, Nigeria*. British Journal of Medicine & Medical Research 2(3): 327-337, 2012
  22. Winarso, A. (2012). *Pengaruh Minum Kunyit Asam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Dismenorea Pada Siswi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jatinom Klaten*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Volume 3, No 2, November 2014, hlm 106-214