

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.**

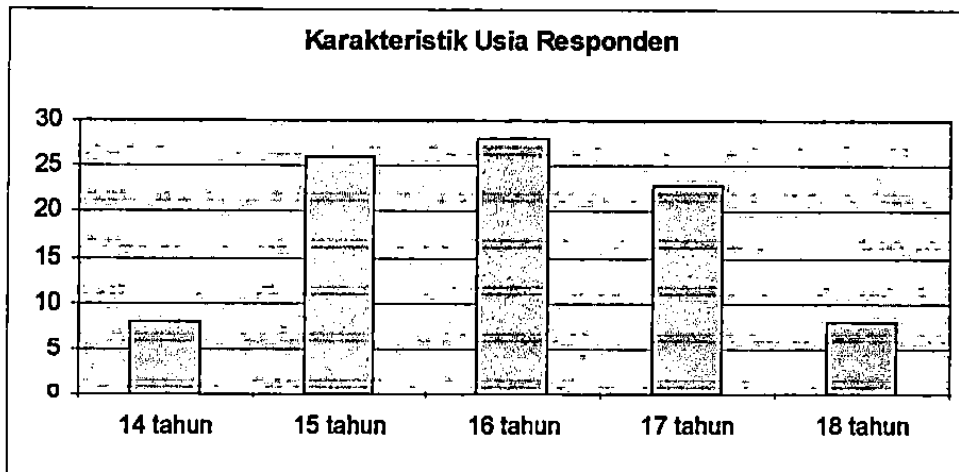
SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta terletak di kompleks Masjid Perak Kotagede Yogyakarta yang didirikan pada tanggal 2 Januari 1978 dengan luas tanah 7.570,9 m<sup>2</sup>. Tenaga kerja di SMA Muhammadiyah 4 Yk terdapat 36 orang yang terdiri dari 20 orang guru pelajaran, 3 orang guru HW, 10 orang karyawan, dan 3 orang pesuruh. SMA Muhammadiyah 4 Yk memiliki 24 ruangan yang terdiri dari 11 ruang kelas, ruang multimedia, ruang computer, ruang IPM, kantor kepala sekolah, kantor guru, ruang laboratorium IPA, kantor tata usaha, UKS, perpustakaan, kantin, gudang, dapur, dan aula. Jumlah murid seluruhnya pada tahun 2010/2011 berjumlah 234 di mana 121 siswi dan 113 siswa, jumlah ini terbagi dalam 11 kelas.

##### **2. Gambaran responden.**

Responden dalam penelitian ini adalah siswi kelas 10A, 10B, 10C, 10D, 11 IPA1, 11 IPA2, 11 IPS2, 12 IPA1 dan 12 IPS1 SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta tahun 2010/2011. Responden dalam penelitian ini berjumlah 93 siswi. Karakter responden yang dideskripsikan dalam penelitian ini meliputi

### a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Grafik 1 Usia Responden Kelas 10A ,10B, 10C, 10D,11 IPA1, 11IPA2, 11 IPS2, 12 IPA1 dan 12 IPS1 di SMA Muhammadiyah 4 Yk, 2010.

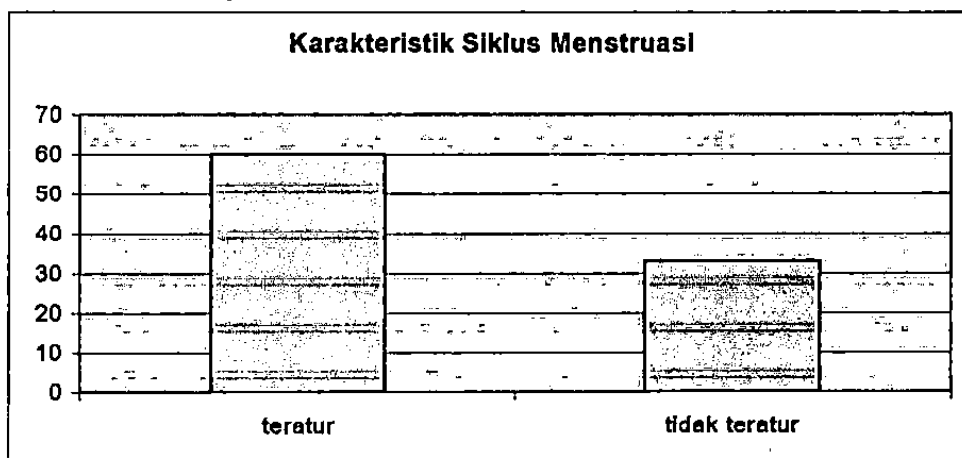


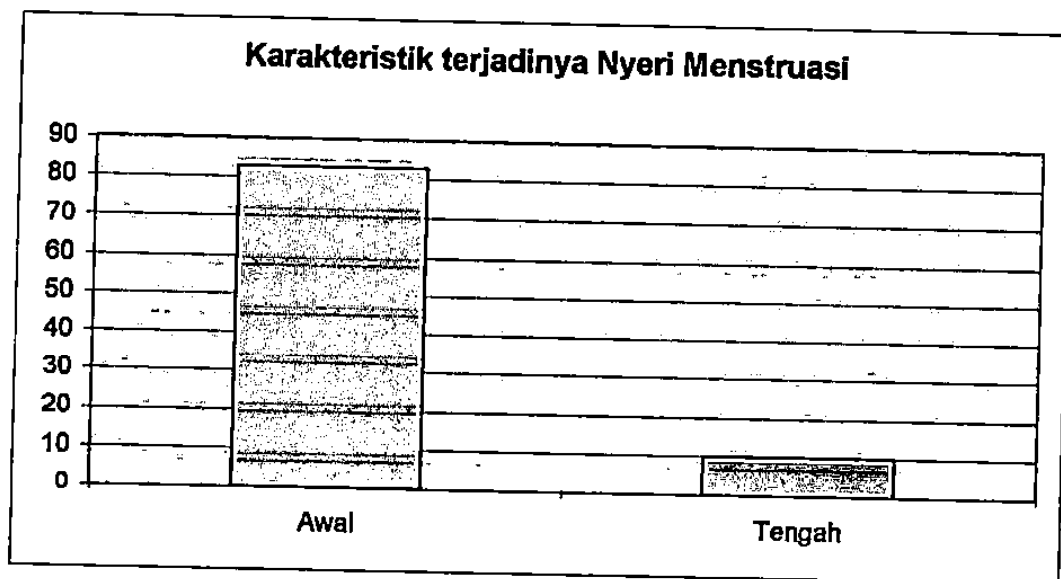
Sumber : Data primer, 2010.

Berdasarkan grafik 1, diketahui bahwa usia responden paling banyak berumur 16 tahun sebanyak 28 siswi (30,1%) sedangkan jumlah terkecil berumur 14 tahun berjumlah 8 siswi (8,6%) dan 18 tahun berjumlah 8 siswi (8,6%).

### b. Karakteristik Responden Berdasarkan Siklus Menstruasi

Grafik 2 Siklus Menstruasi Responden Kelas 10A ,10B, 10C, 10D,11 IPA1, 11IPA2, 11 IPS2, 12 IPA1 dan 12 IPS1 di SMA Muhammadiyah 4 Yk, 2010



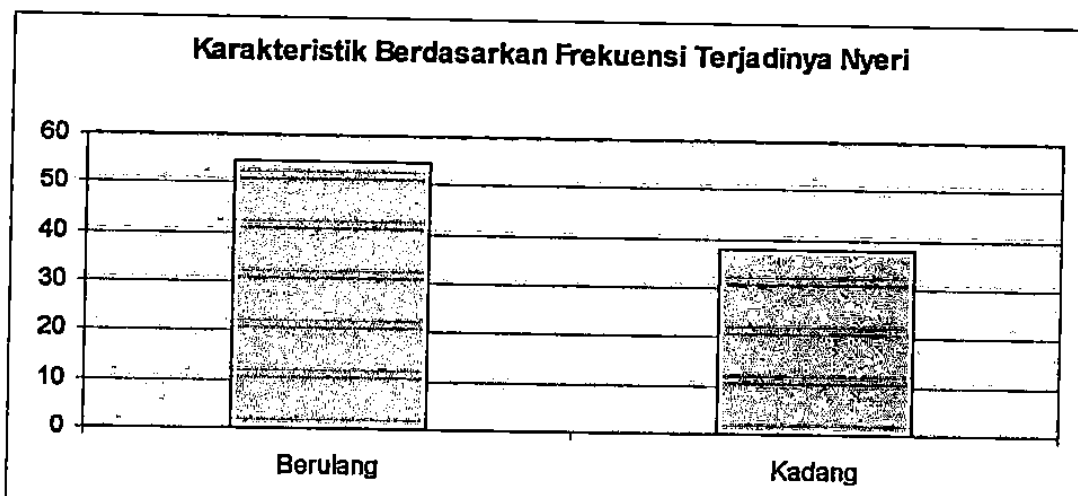


Sumber : Data primer, 2010.

Grafik 4, memperlihatkan bahwa terjadinya nyeri menstruasi di awal sebanyak 83 siswi (89.2%) dan di pertengahan sebanyak 10 siswi (10.8%).

e. Karakteristik responden berdasarkan frekuensi nyeri menstruasi

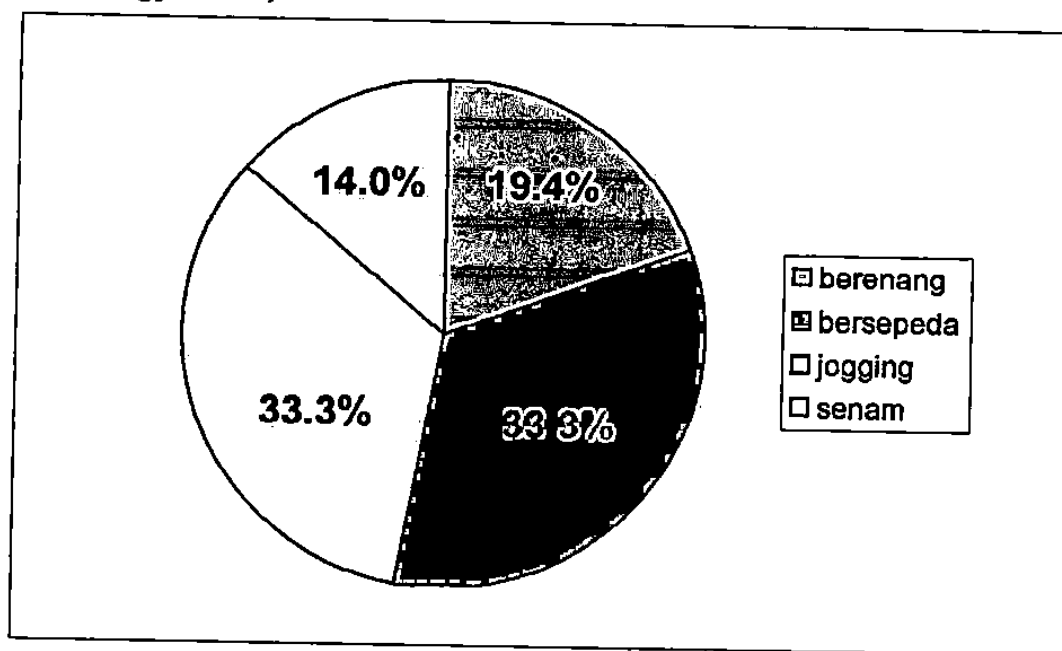
Grafik 5 frequency terjadinya nyeri menstruasi responden SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta, 2010.



Berdasarkan Grafik 5, frekuensi terjadinya nyeri menstruasi paling banyak di alami berulang sejumlah 55 siswi (59.1%) dan yang kadang sejumlah 38 siswi (40.9%).

### 1. Gambaran jenis aktivitas olahraga aerobic

Diagram 6 frekuensi jenis olahraga responden SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta, 2010.

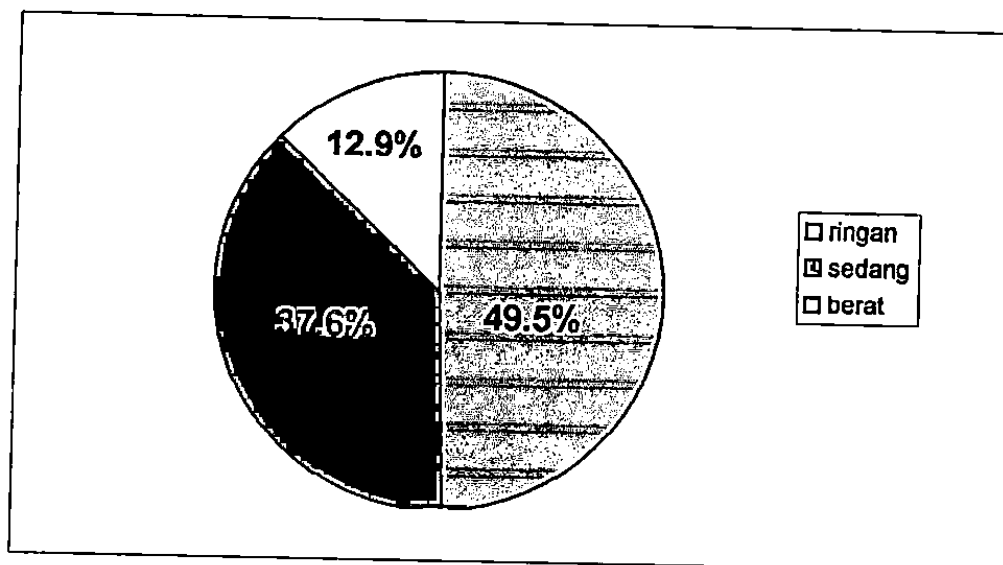


Sumber : Data primer, 2010.

Berdasarkan diagram 6, frekuensi jenis olahraga aerobik yang banyak dilakukan oleh responden yaitu jogging sejumlah 31 siswi (33.3%) dan bersepeda sejumlah 31 siswi (33.3%) sedangkan jumlah jenis olahraga aerobik yang sedikit dilakukan yaitu senam sejumlah 13 siswi (14.0%).

### 2. Gambaran nyeri menstruasi

Diagram 7 frekuensi nyeri menstruasi

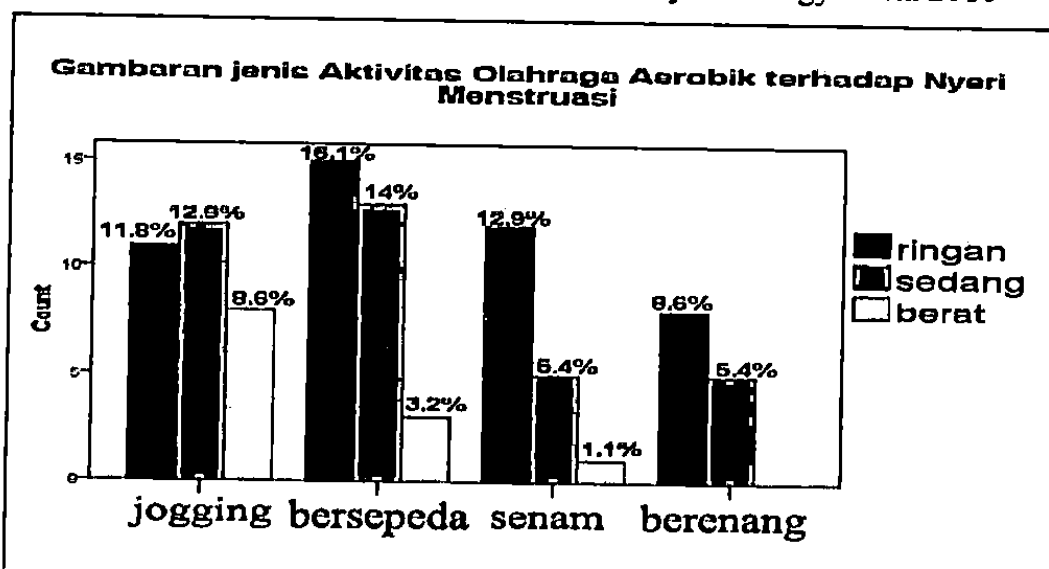


Sumber : Data primer, 2010.

Berdasarkan diagram 7, diketahui bahwa skala nyeri menstruasi siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta paling banyak mengalami nyeri ringan berjumlah 46 siswi (49.5%) untuk kategori nyeri sedang sebanyak 35 siswi (37.6%) dan untuk kategori nyeri berat sebanyak 12 siswi (12.9%).

### 3. Gambaran jenis aktivitas olahraga terhadap nyeri menstruasi

Grafik 8 gambaran jenis aktivitas olahraga aerobik terhadap nyeri menstruasi responden SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta 2010



Berdasarkan grafik 8 diketahui untuk jenis aktivitas olahraga aerobik yang berupa jogging, skala nyeri ringan sejumlah 11 siswi (11.8%) nyeri sedang sejumlah 12 siswi (12.9%) dan nyeri berat sejumlah 8 siswi (8.6%). Bersepeda, skala nyeri menstruasi ringan sejumlah 15 siswi (16.1%) nyeri sedang sejumlah 13 siswi (14%) dan nyeri berat sejumlah 3 siswi (3.2%). Senam, skala nyeri ringan sejumlah 12 siswi (12.9%) nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%) dan nyeri berat sejumlah 1 siswi (1.1%). Berenang, skala nyeri ringan sejumlah 8 siswi (8.6%) dan nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%).

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Gambaran Jenis Aktivitas Olahraga Aerobik Siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.**

Olahraga aerobik merupakan olahraga yang dilakukan secara terus menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat terpenuhi tubuh. Misalnya : jogging, renang, bersepeda, senam (Anonim, 2002).

Jogging adalah salah satu bentuk olahraga yang dilakukan dengan cara berjalan atau berlari kecil-kecil. Manfaatnya sangat besar sekali terutama bagi kesehatan tubuh, khususnya organ otak. Jogging merupakan salah satu olahraga yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan ( Rizki, 2011).

Berenang adalah salah satu jenis olahraga yang mampu meningkatkan kesehatan seseorang yang juga merupakan olahraga tanpa gravitasi bumi

Berenang terbilang minim resiko cedera fisik karena saat berenang seluruh badan ditahan oleh air atau mengapung. Berenang memiliki banyak manfaat yang dapat dirasakan apabila kita melakukannya secara benar dan rutin (Harsuki, 2003).

Bersepeda adalah bagian dari latihan kardiovaskular yang epektif. Selain melatih jantung, paru-paru, dan system peredaran darah juga menyebabkan pergerakan aktif dari sebagian besar otot tubuh. Menurut penelitian orang yang bersepeda dengan kecepatan 1-15Km/Jam minimal satu jam setiap hari lebih kebal terhadap penyakit flu dari pada orang yang tidak melakukan olahraga bersepeda ( Panjaitan, 1999 ).

Senam adalah aktivitas fisik yang dilakukan baik sebagai cabang olahraga tersendiri maupun sebagai latihan untuk cabang olahraga lainnya. Senam mengacu pada bentuk gerak yang dikerjakan dengan kombinasi terpadu dan menjelma dari setiap bagian anggota tubuh dari komponen-komponen motorik seperti : kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan ketepatan. Senam dibagi dalam tiga jenis, yaitu : senam lantai, senam artistic dan senam aerobik ( Jean, 2002 ).

Format olahraga harus memenuhi tiga komponen yaitu : frekuensi, intensitas, dan tempo. Frekuensi merupakan banyaknya latihan dalam seminggu yang dilakukan agar memberi efek latihan. Sedangkan intensitas adalah berat beban latihan yang diberikan agar memberi efek tanpa membahayakan fisik. Tempo merupakan jangka waktu atau lamanya latihan yang dilakukan agar mendapat il

Latihan aerobik merupakan suatu kegiatan fisik untuk mencapai kesegaran, kesehatan bagi para pelakunya apabila dilakukan secara kontinyu, bertahap, yang disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan kebutuhan dengan menggunakan alat atau tidak (Burke, 2001). Latihan aerobik dapat membantu menetralsir dan mengembalikan perubahan – perubahan biokimia dan perubahan lain yang berkaitan dengan stress (Williams, 1996).

Berdasarkan penelitian jenis aktivitas olahraga aerobik yang banyak dilakukan oleh responden yaitu jogging sejumlah 31 siswi (33.3%) dan bersepeda sejumlah 31 siswi (33.3%) sedangkan jumlah jenis olahraga arobik yang sedikit dilakukan yaitu renang sejumlah 13 siswi (14.0%).

## 2. Nyeri Menstruasi Pada Siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

*Dysmenore* atau nyeri haid adalah normal, namun dapat berlebihan apabila dipengaruhi oleh faktor fisik dan psikis seperti stress serta pengaruh dari hormone prostaglandin dan progesteron. Selama dismenore, terjadi kontraksi otot rahim sehingga menyebabkan *vasospasme* dari arteriol uterin yang menyebabkan terjadinya iskemia dan kram pada abdomen bagian bawah yang akan merangsang rasa nyeri di saat datang bulan (Robert , 2004 ). Pengeluaran prostaglandin F2alfa dipengaruhi oleh hormone progesterone selama fase luteal dari siklus menstruasi dan mencapai puncaknya pada saat menstruasi (Wiknjosastro, 1999).

Tubuh bereaksi saat mengalami stress. Faktor stress ini dapat menurunkan ketahanan terhadap rasa nyeri. Tanda pertama yang menunjukkan keadaan



individu dipenuhi oleh hormone stress yang menyebabkan tekanan darah, detak jantung, suhu tubuh, dan pernafasan meningkat. Disisi lain saat stress, tubuh akan memproduksi hormone adrenalin, estrogen, progesteron, serta prostaglandin yang berlebihan, sedangkan progesteron bersifat menghambat kontraksi. Peningkatan kontraksi secara berlebihan ini menyebabkan rasa nyeri. Selain itu hormone adrenalin juga meningkat sehingga menyebabkan otot tubuh tegang termasuk otot rahim dan dapat menjadikan nyeri ketika haid (Handrawan, 2008).

Menurut Annathayakhesisha (2009) 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 analgesic untuk mengatasi masalah *dismenore*. Nyeri menstruasi dapat dijumpai pada wanita-wanita muda yang telah berusia antara 15 – 25 tahun dan akan menghilang pada usia akhir 25 atau 30 tahun tanpa diketemukan kelainan alat genital pada pemeriksaan ginekologi (Basalamah, 1993).

Berdasarkan penelitian tentang skala nyeri menstruasi didapatkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 46 siswi (49.5%) berada dalam kategori skala nyeri menstruasi ringan, sedangkan 12 siswi (12.9%) dalam kategori

### 3. Gambaran Jenis Aktivitas Olahraga Aerobik Terhadap Nyeri Menstruasi Pada Siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui untuk jenis aktivitas olahraga aerobik yang berupa jogging, nyeri ringan sejumlah 11 siswi (11.8%) nyeri sedang sejumlah 12 siswi (12.9%) dan nyeri berat sejumlah 8 siswi (8.6%). Bersepeda, nyeri ringan sejumlah 15 siswi (16.1%) nyeri sedang sejumlah 13 siswi (14.0%) dan nyeri berat sejumlah 3 siswi (3.2%). Berenang, nyeri ringan sejumlah 12 siswi (12.9%) nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%) dan nyeri berat sejumlah 1 siswi (1.1%). Senam, nyeri ringan sejumlah 8 siswi (8.6%) dan nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%).

Pengaruh olahraga terhadap penurunan dismenore yang dialami oleh remaja putri dari Tjokronegoro (1999)

#### 1. Peningkatan efisien kerja paru.

Seorang terlatih dapat menyediakan oksigen hampir dua kali lipat per menit dari pada yang tidak terlatih. Sehingga ketika terjadi dysmenore, oksigen dapat tersalurkan ke pembuluh-pembuluh darah di organ reproduksi yang saat itu terjadi vasokontraksi sehingga menyebabkan timbulnya rasa nyeri yang di sebabkan respon dari oksigen yang tidak tersampaikan ke pembuluh darah paling ujung. Tetapi bila seseorang rutin melakukan olahraga, maka dia dapat menyediakan oksigen hampir dua kali lipat per menit sehingga oksigen tersampaikan ke pembuluh darah yang mengalami vasokontriksi, dan akan menyebabkan teriadinya penurunan nyeri menstruasi

## 2. Peningkatan efisiensi kerja jantung.

Jantung semakin kuat dan dapat memompa lebih banyak darah. Akibatnya orang terlatih, denyut jantungnya lebih lambat 2 kali permenit daripada yang tidak terlatih. Konsepnya hampir sama dengan penjelasan diatas, pada orang yang melakukan olahraga darah dipompa lebih banyak ke pembuluh darah organ reproduksi yang mengalami vasokonstriksi. Karena aliran pembuluh darah lancar, maka nyeri dismenore tidak begitu dirasakan.

## 3. Peningkatan jumlah dan ukuran pembuluh-pembuluh darah.

Pada seseorang yang rutin olahraga, terjadi peningkatan jumlah dan ukuran pembuluh darah yang menyalurkan darah ke seluruh tubuh termasuk organ reproduksi sehingga memperlancar aliran darah ketika terjadi dismenore dan terjadi penurunan dismenore.

Hal ini sesuai dengan pendapat Abbaspour (2005), bahwa wanita yang teratur berolahraga didapatkan penurunan intensitas *dismenore*. Hal ini disebabkan efek hormonal yang berhubungan dengan olahraga pada permukaan uterus, atau peningkatan kadar endorphin yang bersirkulasi dalam tubuh sehingga olah raga menjadi suatu analgesic yang tidak spesifik untuk mengatasi nyeri jangka pendek. Disamping itu olahraga juga dapat dipercaya sebagai suatu cara untuk beradaptasi terhadap stress dan perubahan biokimiawi pada system imun.

Menurut Abbaspour (2005) gejala *dismenore* adalah karena peningkatan

cenderung meningkatkan aktivitas simpatetik, dan akibatnya terjadi peningkatan nyeri menstruasi melalui peningkatan kontraksi uterus. Dengan mengurangi stress dan meningkatkan aktivitas olahraga akan terjadi penurunan aktivitas dari saraf simpatetik, sehingga mengurangi gejala nyeri menstruasi atau *dismenore*

Izzo dan Labiora (1991) menyebutkan bahwa *dismenore* lebih jarang terjadi pada atlet yang mulai berolahraga sebelum menarke dan adanya perbaikan pada gejala *dismenore* setelah melakukan olahraga. Menurut Hembing (2004) olahraga yang sesuai untuk mengurangi nyeri menstruasi atau *dysmenore* yaitu olahraga senam, jalan kaki, dan bersepeda yang dilakukan sebelum dan selama haid secara teratur dan benar, karena hal ini dapat membuat aliran darah pada otot sekitar rahim menjadi lancar sehingga rasa nyeri pada saat menstruasi bisa berkurang atau justru teratasi.

Latihan olahraga yang ringan sangat di anjurkan untuk mengurangi nyeri menstruasi. Senam *dismenore* salah satu contoh dari latihan olahraga ringan, dimana tidak membutuhkan waktu yang lama dan energi yang dikeluarkan hanya sedikit tetapi hasil yang diperoleh bisa mengurangi nyeri menstruasi

Berdasarkan grafik 8 diketahui untuk jenis aktivitas olahraga aerobik yang berupa jogging, skala nyeri ringan sejumlah 11 siswi (11.8%) nyeri sedang sejumlah 12 siswi (12.9%) dan nyeri berat sejumlah 8 siswi (8.6%). Bersepeda, skala nyeri menstruasi ringan sejumlah 15 siswi (16.1%) nyeri sedang sejumlah 13 siswi (14%) dan nyeri berat sejumlah 3 siswi (3.2%). Senam, skala nyeri ringan sejumlah 12 siswi (12.9%) nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%) dan nyeri berat sejumlah 1 siswi (1.1%). Berenang, skala nyeri ringan sejumlah 8 siswi (8.6%) dan nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%).

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Gambaran Jenis Aktivitas Olahraga Aerobik Siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.**

Olahraga aerobik merupakan olahraga yang dilakukan secara terus menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat terpenuhi tubuh. Misalnya : jogging, renang, bersepeda, senam (Anonim, 2002).

Jogging adalah salah satu bentuk olahraga yang dilakukan dengan cara berjalan atau berlari kecil-kecil. Manfaatnya sangat besar sekali terutama bagi kesehatan tubuh, khususnya organ otak. Jogging merupakan salah satu olahraga yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan ( Rizki, 2011).

Berenang adalah salah satu jenis olahraga yang mampu meningkatkan kesehatan seseorang yang juga merupakan olahraga tanpa gravitasi bumi

Berenang terbilang minim resiko cedera fisik karena saat berenang seluruh badan ditahan oleh air atau mengapung. Berenang memiliki banyak manfaat yang dapat dirasakan apabila kita melakukannya secara benar dan rutin (Harsuki, 2003).

Bersepeda adalah bagian dari latihan kardiovaskular yang evektif. Selain melatih jantung, paru-paru, dan system peredaran darah juga menyebabkan pergerakan aktif dari sebagian besar otot tubuh. Menurut penelitian orang yang bersepeda dengan kecepatan 1-15Km/Jam minimal satu jam setiap hari lebih kebal terhadap penyakit flu dari pada orang yang tidak melakukan olahraga bersepeda ( Panjaitan, 1999 ).

Senam adalah aktivitas fisik yang dilakukan baik sebagai cabang olahraga tersendiri maupun sebagai latihan untuk cabang olahraga lainnya. Senam mengacu pada bentuk gerak yang dikerjakan dengan kombinasi terpadu dan menjelma dari setiap bagian anggota tubuh dari komponen-komponen motorik seperti : kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan ketepatan. Senam dibagi dalam tiga jenis, yaitu : senam lantai, senam artistic dan senam aerobik ( Jean, 2002 ).

Format olahraga harus memenuhi tiga komponen yaitu : frekuensi, intensitas, dan tempo. Frekuensi merupakan banyaknya latihan dalam seminggu yang dilakukan agar memberi efek latihan. Sedangkan intensitas adalah berat beban latihan yang diberikan agar memberi efek tanpa membahayakan fisik. Tempo merupakan jangka waktu atau lamanya latihan yang dilakukan agar memberikan manfaat (Kusuma, 1997)

Latihan aerobik merupakan suatu kegiatan fisik untuk mencapai kesegaran, kesehatan bagi para pelakunya apabila dilakukan secara kontinyu, bertahap, yang disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan kebutuhan dengan menggunakan alat atau tidak (Burke, 2001). Latihan aerobik dapat membantu menetralsir dan mengembalikan perubahan – perubahan biokimia dan perubahan lain yang berkaitan dengan stress (Williams, 1996).

Berdasarkan penelitian jenis aktivitas olahraga aerobik yang banyak dilakukan oleh responden yaitu jogging sejumlah 31 siswi (33.3%) dan bersepeda sejumlah 31 siswi (33.3%) sedangkan jumlah jenis olahraga arobik yang sedikit dilakukan yaitu renang sejumlah 13 siswi (14.0%).

## 2. Nyeri Menstruasi Pada Siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

*Dysmenore* atau nyeri haid adalah normal, namun dapat berlebihan apabila dipengaruhi oleh faktor fisik dan psikis seperti stress serta pengaruh dari hormone prostaglandin dan progesteron. Selama dismenore, terjadi kontraksi otot rahim sehingga menyebabkan *vasospasme* dari arteriol uterin yang menyebabkan terjadinya iskemia dan kram pada abdomen bagian bawah yang akan merangsang rasa nyeri di saat datang bulan (Robert , 2004 ). Pengeluaran prostaglandin F2alfa dipengaruhi oleh hormone progesterone selama fase luteal dari siklus menstruasi dan mencapai puncaknya pada saat menstruasi (Wiknjosastro, 1999).

Tubuh bereaksi saat mengalami stress. Faktor stress ini dapat menurunkan ketahanan terhadap rasa nyeri. Tanda pertama yang menunjukkan keadaan stress adalah adanya

individu dipenuhi oleh hormone stress yang menyebabkan tekanan darah, detak jantung, suhu tubuh, dan pernafasan meningkat. Disisi lain saat stress, tubuh akan memproduksi hormone adrenalin, estrogen, progesteron, serta prostaglandin yang berlebihan, sedangkan progesteron bersifat menghambat kontraksi. Peningkatan kontraksi secara berlebihan ini menyebabkan rasa nyeri. Selain itu hormone adrenalin juga meningkat sehingga menyebabkan otot tubuh tegang termasuk otot rahim dan dapat menjadikan nyeri ketika haid (Handrawan, 2008).

Menurut Annathayakhesisha (2009) 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 analgesic untuk mengatasi masalah *dismenore*. Nyeri menstruasi dapat dijumpai pada wanita-wanita muda yang telah berusia antara 15 – 25 tahun dan akan menghilang pada usia akhir 25 atau 30 tahun tanpa diketemukan kelainan alat genital pada pemeriksaan ginekologi (Basalamah, 1993).

Berdasarkan penelitian tentang skala nyeri menstruasi didapatkan bahwa sebagian besar responden sebanyak 46 siswi (49.5%) berada dalam kategori

skala nyeri menstruasi di antara 1 – 3, 46 siswi (49.5%)



### 3. Gambaran Jenis Aktivitas Olahraga Aerobik Terhadap Nyeri Menstruasi Pada Siswi SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui untuk jenis aktivitas olahraga aerobik yang berupa jogging, nyeri ringan sejumlah 11 siswi (11.8%) nyeri sedang sejumlah 12 siswi (12.9%) dan nyeri berat sejumlah 8 siswi (8.6%). Bersepeda, nyeri ringan sejumlah 15 siswi (16.1%) nyeri sedang sejumlah 13 siswi (14.0%) dan nyeri berat sejumlah 3 siswi (3.2%). Berenang, nyeri ringan sejumlah 12 siswi (12.9%) nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%) dan nyeri berat sejumlah 1 siswi (1.1%). Senam, nyeri ringan sejumlah 8 siswi (8.6%) dan nyeri sedang sejumlah 5 siswi (5.4%).

Pengaruh olahraga terhadap penurunan dismenore yang dialami oleh remaja putri dari Tjokronegoro (1999)

#### 1. Peningkatan efisien kerja paru.

Seorang terlatih dapat menyediakan oksigen hampir dua kali lipat per menit dari pada yang tidak terlatih. Sehingga ketika terjadi dysmenore, oksigen dapat tersalurkan ke pembuluh-pembuluh darah di organ reproduksi yang saat itu terjadi vasokontraksi sehingga menyebabkan timbulnya rasa nyeri yang di sebabkan respon dari oksigen yang tidak tersampaikan ke pembuluh darah paling ujung. Tetapi bila seseorang rutin melakukan olahraga, maka dia dapat menyediakan oksigen hampir dua kali lipat per menit sehingga oksigen tersampaikan ke pembuluh darah yang mengalami vasokontriksi, dan akan menyebabkan teriadinya penurunan nyeri menstruasi

## 2. Peningkatan efisiensi kerja jantung.

Jantung semakin kuat dan dapat memompa lebih banyak darah. Akibatnya orang terlatih, denyut jantungnya lebih lambat 2 kali permenit daripada yang tidak terlatih. Konsepnya hampir sama dengan penjelasan diatas, pada orang yang melakukan olahraga darah dipompa lebih banyak ke pembuluh darah organ reproduksi yang mengalami vasokonstriksi. Karena aliran pembuluh darah lancar, maka nyeri dismenore tidak begitu dirasakan.

## 3. Peningkatan jumlah dan ukuran pembuluh-pembuluh darah.

Pada seseorang yang rutin olahraga, terjadi peningkatan jumlah dan ukuran pembuluh darah yang menyalurkan darah ke seluruh tubuh termasuk organ reproduksi sehingga memperlancar aliran darah ketika terjadi dismenore dan terjadi penurunan dismenore.

Hal ini sesuai dengan pendapat Abbaspour (2005), bahwa wanita yang teratur berolahraga didapatkan penurunan intensitas *dismenore*. Hal ini disebabkan efek hormonal yang berhubungan dengan olahraga pada permukaan uterus, atau peningkatan kadar endorphin yang bersirkulasi dalam tubuh sehingga olah raga menjadi suatu analgesic yang tidak spesifik untuk mengatasi nyeri jangka pendek. Disamping itu olahraga juga dapat dipercaya sebagai suatu cara untuk beradaptasi terhadap stress dan perubahan biokimiawi pada system imun.

Menurut Abbaspour (2005) gejala *dismenore* adalah karena peningkatan kontraksi otot uterus yang diinervasi oleh system syaraf simpatetik. Stress

cenderung meningkatkan aktivitas simpatetik, dan akibatnya terjadi peningkatan nyeri menstruasi melalui peningkatan kontraksi uterus. Dengan mengurangi stress dan meningkatkan aktivitas olahraga akan terjadi penurunan aktivitas dari saraf simpatetik, sehingga mengurangi gejala nyeri menstruasi atau *dismenore*

Izzo dan Labiora (1991) menyebutkan bahwa *dismenore* lebih jarang terjadi pada atlet yang mulai berolahraga sebelum menarke dan adanya perbaikan pada gejala *dismenore* setelah melakukan olahraga. Menurut Hembing (2004) olahraga yang sesuai untuk mengurangi nyeri menstruasi atau *dysmenore* yaitu olahraga senam, jalan kaki, dan bersepeda yang dilakukan sebelum dan selama haid secara teratur dan benar, karena hal ini dapat membuat aliran darah pada otot sekitar rahim menjadi lancar sehingga rasa nyeri pada saat menstruasi bisa berkurang atau justru teratasi.

Latihan olahraga yang ringan sangat di anjurkan untuk mengurangi nyeri menstruasi. Senam *dismenore* salah satu contoh dari latihan olahraga ringan, dimana tidak membutuhkan waktu yang lama dan energi yang dikeluarkan