



## KADAR PROSTAGLANDIN F2 $\alpha$ (PGF2 $\alpha$ ) PADA MAHASISWI DISMENORE PRIMER AKPER DAN AKBID HARAPAN MAMATAHUN 2017

Mesrida Simarmata<sup>1</sup>

Akademi Keperawatan Harapan Mama Kab. Deli Serdang<sup>1</sup>

Email: mesridasimarmata@yahoo.co.id

### Abstrak

Dismenore primer adalah keluhan ginekologis yang paling sering terjadi yaitu rasa sakit pada awal menstruasi dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Banyak efek dari dismenore primer ini khususnya pada mahasiswa seperti tidak dapat mengikuti pelajaran seperti biasanya. Ditinjau dari fisiologi tubuh ternyata yang menyebabkan terjadinya dismenore primer adalah meningkatnya kadar pembentuknya PGF2 $\alpha$ . Survey awal didapati dari jumlah mahasiswa Akper dan Akbid sebanyak 130 orang mengalami dismenore primer sebanyak 87 orang (77 %). Tujuan: untuk mengetahui kadar PGF2 $\alpha$  pada mahasiswa dismenore primer di Akbid dan Akper Harapan Mama Kab. Deli Serdang. Penelitian dilakukan di Akbid dan Akper Harapan Mama Kab. Deli Serdang dengan desain penelitian deskriptif dengan jumlah sampel 32 orang, pengambilan sampel dipilih secara non probability yaitu consecutive yaitu sampel yang diambil sesuai dengan inklusi, karakteristik responden dilakukan dengan wawancara, data kadar PGF2 $\alpha$  dengan pengukuran secara ELISA, data disajikan dalam tabel frekuensi. Hasil Penelitian : Kadar PGF2 $\alpha$  median 156,50 pg/ml (min-maks:57-1037 pg/ml) serta mayoritas memiliki kadar PGF2 $\alpha$  71, 114, 116, 152, 434, 670, 713 dan 1037 pg/ml masing-masing 6,3 %. Kesimpulan : Kadar PGF2 $\alpha$  mahasiswa Akper dan Akbid Harapan Mama Deli Serdang saat dismenore primer minimum 57 pg/ml dan maximum 1037pg/ml, Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa kadar PGF2 $\alpha$  wanita yang mengalami dismenore adalah 32-105 pg/ml . Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam menurunkan kadar PGF2 $\alpha$  saat dismenore primer

**Kata kunci** : Dismenore primer, Kadar PGF2 $\alpha$

### PENDAHULUAN

Dismenore primer adalah keluhan ginekologis yang paling sering terjadi pada remaja putri yaitu rasa sakit pada awal menstruasi [1]. Angka kejadian dismenore primer di Australia 16%-91% terjadi pada wanita reproduksi aktif (1), Italia 84% (3), Iran 89,1 % (4), Georgia 56,6% remaja tidak masuk sekolah karena dismenore primer (5) dan di Sekolah Menengah Kesehatan Negeri 10 Medan angka kejadian dismenore primer 81,30% (6). Pada survey awal di Akademi Kebidanan dan Akademi Keperawatan Harapan Mama

dijumpai 77% mahasiswa wanita mengalami dismenore primer. Penanganan dismenore dapat secara farmakologis dan secara non farmakologis seperti mengkonsumsi vitamin B1 dan vitamin E (7), akupresor (8) kopres hangat (9) therapy relaksasi genggam jari juga dapat menurunkan nyeri (10) dan menggunakan obat herbal juga dapat menurunkan nyeri salah satunya jahe merah, (11),(12),(13) hal ini perlu disosialisasikan karena sikap dan pengetahuan masyarakat mempengaruhi dalam penggunaan obat herbal (14)

. PGF2 $\alpha$  dihasilkan saat terjadi



luteulisis dan nekrosis pada sel endometrium pada siklus menstruasi, berperan sebagai konstriktor miometrium dan pembuluh darah rahim (15).

## TUJUAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar PGF2 $\alpha$  pada mahasiswi Akbid dan Akper Harapan Mama yanag mengalami dismenore primer.

## METODE PENELITIAN

### 3.1. Metode

Desain penelitian ini adalah Deskriptif. Responden penelitian ini adalah 32 mahasiswi Akbid dan Akper Harapan Mama Kab. Deli Serdang dengan inklusi: umur antara 17-22 tahun, mengalami nyeri haid sejak pertama menstruasi, belum pernah melahirkan, siklus antara 21-35 hari, hasil USG tidak ada kelainan panggul

### 3.2. Tempat Penelitian

Akbid dan Akper Harapan Mama dari November 2016 sampai Juni 2017 di Kab. Deli Serdang untuk pengambilan sampel, dan Di laboratorium Universitas Sumatera Utara untuk pengukuran kadar PGF2 $\alpha$

### 3.3. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah mahasiswi Akbid dan Akper Harapan Mama yanag mengalami dismenore primer sebanyak 32 orang

### 3.4. Intervention

Pengukuran kadar PGF2 $\alpha$  menggunakan metode ELISA dilakukan hari kedua. Caranya: darah menstruasi ditampung 1 cc saat hari ke 2 menstruasi dan disentrifuge 1 rct (1x1000g) pada suhu 4°C, ambil supernatannya dan di periksa kadar PGF2 $\alpha$  menggunakan kit Elabsience®. Dilakukan 2 kali yaitu siklus haid bulan I dan siklus haid bulan II

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Karakteristik Responden

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

| Karakteristik                                   | Jumlah (n=32) | Persentase (%) |
|---|---------------|----------------|
| <b>Umur (tahun)</b>                             |               |                |
| 19  | 5             | 15             |
| 20  | 9             | 28             |
| 21  | 17            | 53             |
| 22  | 1             | 4              |
| <b>Body Massa Indeks (BMI) kg/m<sup>2</sup></b> |               |                |
| 18  | 3             | 9              |
| 19  | 6             | 19             |
| 20  | 7             | 22             |
| 21  | 2             | 6              |
| 22  | 7             | 22             |
| 23  | 5             | 16             |
| 24  | 1             | 3              |
| 25  | 1             | 3              |
| <b>Umur Menarche (tahun)</b>                    |               |                |
| 12  | 9             | 28             |
| 13  | 7             | 22             |
| 14  | 6             | 19             |
| 15  | 5             | 16             |
| 16  | 3             | 9              |
| 17  | 2             | 6              |
| <b>Siklus Menstruasi (hari)</b>                 |               |                |
| 21  | 1             | 3              |
| 28  | 17            | 53             |
| 30  | 7             | 22             |
| 31  | 7             | 22             |
| <b>Lama Menstruasi (hari)</b>                   |               |                |
| 3   | 1             | 3              |
| 4   | 1             | 3              |
| 5   | 3             | 9              |
| 6   | 6             | 19             |
| 7   | 21            | 66             |
| <b>Penangan Dismenore</b>                       |               |                |
| Minum air hangat                                | 9             | 28             |
| Istirahat                                       | 21            | 66             |
| Minum air hangat dan istirahat                  | 1             | 3              |
| Beraktifitas                                    | 1             | 3              |

Karakteristik responden paling banyak umur 21 tahun (53%), *Body Mass Indeks* 20 dan 22 kg/m<sup>2</sup> masing-masing 7 orang (22%), umur menarche 12 tahun 9 orang (28%), siklus menstruasi 28 hari 17 orang (53%), lama menstruasi 7 hari 21 orang (66%) dan penanganan dismenore dengan cara istirahat 21 orang (66%).



## 4.2. Kadar PGF2 $\alpha$ Responden

**Tabel 1.** Kadar PGF2 $\alpha$  Mahasiswi Akbid dan Akper Harapan Mama dengan Dismenore Primer

| Kadar PGF2 $\alpha$ (pg/ml) | Jumlah    | Persentase (%) |
|-----------------------------|-----------|----------------|
| 57                          | 1         | 3,1            |
| 71                          | 2         | 6,3            |
| 86                          | 1         | 3,1            |
| 94                          | 1         | 3,1            |
| 95                          | 1         | 3,1            |
| 105                         | 1         | 3,1            |
| 114                         | 2         | 6,3            |
| 115                         | 1         | 3,1            |
| 116                         | 2         | 6,3            |
| 122                         | 1         | 3,1            |
| 128                         | 1         | 3,1            |
| 152                         | 2         | 6,3            |
| 161                         | 1         | 3,1            |
| 196                         | 1         | 3,1            |
| 213                         | 1         | 3,1            |
| 329                         | 1         | 3,1            |
| 340                         | 1         | 3,1            |
| 398                         | 1         | 3,1            |
| 425                         | 1         | 3,1            |
| 434                         | 2         | 6,3            |
| 670                         | 2         | 6,3            |
| 684                         | 1         | 3,1            |
| 713                         | 2         | 6,3            |
| 1037                        | 2         | 6,3            |
| <b>Total</b>                | <b>32</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan tabel 1 bahwa kadar PGF2 $\alpha$  minimum median 156,50 pg/ml (min-maks:57-1037 pg/ml). Mayoritas memiliki kadar PGF2 $\alpha$  71, 114, 116, 152, 434, 670, 713 dan 1037 pg/ml masing-masing 6,3 %.

### Pembahasan

Kadar PGF2 $\alpha$  responden median 156,50 pg/ml (min-maks:57-1037 pg/ml) serta mayoritas memiliki kadar PGF2 $\alpha$  71, 114, 116, 152, 434, 670, 713 dan 1037 pg/ml masing-masing 6,3 %.

Kadar PGF2 $\alpha$  pada wanita dismenore primer berbeda-beda.

Pengukuran Kadar PGF2 $\alpha$  dari plasma perifer dan jaringan endometrium pada wanita tidak dismenore antara 20-33 pg/ml sedangkan pada wanita yang dismenore 32-105 pg/ml, dan lebih tinggi saat hari pertama dapat mencapai 4 kali lipat yaitu 300-2800 pg/ml (16). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriza Prahutama 2016 bahwa ada perbedaan yang bermakna kadar PGF2 $\alpha$  dalam kelompok tidak dismenore dan kelompok dismenore primer yaitu konsentrasi PGF2 $\alpha$  pada wanita tidak dismenore hari kedua yaitu rata-rata 4,60 pg/ml sedangkan pada wanita yang dismenore primer 93,27 pg/ml Berdasarkan hasil penelitian kadar PGF2 $\alpha$  minimum 57 pg/ml dan maksimal 1037 pg/ml dalam rentang yang menimbulkan dismenore,

### KESIMPULAN

Kadar PGF2 $\alpha$  mahasiswi Akper dan Akbid Harapan Mama Deli Serdang 156,50 pg/ml (min-maks:57-1037 pg/ml) serta mayoritas memiliki kadar PGF2 $\alpha$  71, 114, 116, 152, 434, 670, 713 dan 1037 pg/ml masing-masing 6,3 %. Kadar PGF2 $\alpha$  mahasiswi Akper dan Akbid Harapan Mama Deli Serdang saat dismenore primer minimum 57 pg/ml dan maximum 1037pg/ml, Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa kadar PGF2 $\alpha$  wanita yang mengalami dismenore adalah 32-105 pg/ml

### SARAN

Disarankan untuk mencari intervensi agar kadar PGF2 $\alpha$  dalam cairan dismenore primer menurun sehingga wanita tidak mengalami dismenore primer

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Laboratorium Universitas Sumatera Utara tempat pemeriksaan kadar PGF2 $\alpha$ , terima kasih kepada yayasan pendidikan Harapan Mama yang mendukung terlaksananya penelitian ini dan terima kasih juga kepada mahasiswi akper dan akbid harapan mama yang telah



bersedia jadi responden dalam penelitian ini

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dawood, M.Y, Chicago 1981 *Primary Dysmenorrhea-Pathophysiology And Management*. Departement of Obstetrics & Gynecology, University of Illionois Collage of Medicine. The Jurnal of IMA Vol 13.
- [2] Ju, Jones, Mishra, Australia 2013. *The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea*. Oxfordjournal. <http://epirev.oxfordjournals.org>.
- [3] Grandi, G., at al. 2012. *Prevalence Of Menstrual Pain In Young Women: What Is Dysmenorrhea*. Journal Of Pain Research:5 169-174
- [4] Habibi N, Huang MSL, Gan WY, Zulida R, Safavi SM, Selangor Malaysia, 2015. *Prevalence of Primary Dysmenorrhea and Factors Associated with Its Intensity Among Undergraduate Students*. The American Society for Pain Management Nursing
- [5] Gagaa, Besarion 2013. *Pain and quality of life of adolescents with Primary dysmenorrhea in Tbilisi, Georgia, 2008*. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 64 No. 2
- [6] Sirait, Medan Indonesia 2014. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dismenore Pada Siswi SMA Negeri 2 Medan Tahun 2014*. Department of Epidemiology Faculty University of North Sumatra.
- [7]Nayeban et al., 2014. *A Comparison of the Effects of Vitamin E and Vitamin B1 on the Severity and Duration of Pain in Primary Dysmenorrhea*. Journal of Midwifery and Reproductive Health
- [8]Jiang, 2013. *Systematic Review of Randomized Clinical Trials of Acupressure Therapy for Primary Dysmenorrhea*. Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2013
- [9] A. Dahlan, dkk, 2017. *Pengaruh Terapi Kompres Hangat Terhadap Nyeri Haid (Dismenorea) Pada Siswi Smk Perbankan Simpang Haru Padang*,Jurnal Endurance, Vol 1, Padang
- [10] N. Sulung , dkk, 2017. *Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Appendiktomi*. Jurnal Endurance, Vol 1, Padang
- [11] Rahnama P, Montazeri A, Huseni HF, Kiantbakht S, Naseri M, Tehran Iran, 2012. *Effect Of Zingiber Officinale R. Rhizomes (Ginger) On Pin Relief In Primary Dysmenorrhea: A Placebo Randomized Trial*. BioMedic Central Journal Complementary & Alternative Medicine
- [12]Jenabi E, Toyserkan Iran 2013. *The Effect Of Ginger For Relieving Of Primary Dysmenorrhoea*. Departement Of Midwifery, Toyserkan Branch, Islamic Azad University
- [13]Arfiana I, Indonesia 2014. *Pengaruh Minuman Jahe Merah Terhadap Intensitas Nyeri Haidpada Mahasiswa D-IV Kebidanan Stikes Ngudi Waluyo*. Artikel Skripsi Program Studi D-Iv Kebidanan Stikes Ngudi Waluyo
- [14]A. Astuti, 2017. *Tiga Faktor Penggunaan Obat Herbal Hipertensi Di Kota Jambi*. Jurnal Endurance. Padang
- [15]Fortier, Canada 2008. *A Postgenomic Integrated View Of Prostaglandins In Reproduction: Implications For Other Body Systems*. Jurnal Physiol Pharmacol.
- [16]Lefebvre, et al. 2005. *Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline*. JOCG
- [17]Igleasias EA, Coupey SM, 1999.



*Menstrual cycle abnormalities: diagnosis and management*.  
Journal Article Review. USA

- [18] Pratama, A. 2016. *Perbedaan Kadar Prostaglandin F2a Cairan Darah Haid (Menstrual Fluid) pada Dismenore Primer, Sekunder Dan Non Dismenore*. Tesis Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- [19] Lundstrom & Green, Sweden 1978. *Endogenous Levels Of Prostaglandin F2α And Its Main Metabolites In Plasma And Endometrium Of Normal And Dysmenorrheic Women*. AM. J Obstet Gynecol. 130: 640.
- [20] Chan WY, Dawood MY, 1980. *Prostaglandin levels in menstrual fluid of nondysmenorrheic and of dysmenorrheic subjects with and without oral contraceptive or ibuprofen therapy*. Adv Prostaglandin Tromboxane Leukot Res 8: 1443
- [21] Simarmata, M. 2018. *Effects of red ginger capsule supplementin reducing PGF2α concentrations and pain intensity in primary dysmenorrhea*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 125 (2018) 012193 doi :10.1088/1755-1315/125/1/012193. Medan. Indonesia