

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Premenstrual syndrome* (PMS) adalah berbagai keluhan dan atau gejala fisik, emosional dan perilaku pada wanita usia reproduksi yang muncul secara siklik dalam rentang waktu 7-10 hari sebelum menstruasi dan menghilang setelah darah haid keluar. *Premenstrual syndrome* memiliki dampak yang mampu berakibat pada gaya hidup dan pekerjaan wanita, kemudian diikuti oleh suatu periode waktu bebas gejala sama sekali (Suparman, 2012).

Studi berbasis populasi menunjukkan sebanyak 85%-90% wanita secara teratur mengalami satu atau lebih gejala fisik, emosional, atau perilaku sebelum terjadinya menstruasi (Elizabeth, 2016). Berdasarkan hasil penelitian *American Psychiatric Association*, gejala PMS dialami sekitar 65,7% remaja putri. Hasil studi lain yang dilakukan menyatakan bahwa sekitar 98,2% mahasiswi yang berumur 18-27 tahun mengalami paling sedikit 1 gejala PMS derajat ringan atau sedang. Keseluruhan bukti menyatakan bahwa PMS adalah sebuah bentuk gangguan yang umum dialami oleh remaja (Delara, 2012).

Keluhan/ gangguan PMS ditandai dengan perubahan yang cepat dalam suasana hati (misalnya depresi, iritabilitas, kemarahan, agresi, mudah menangis, ketegangan dan kecemasan) dan gejala fisik (misalnya ketidaknyamanan payudara, nyeri pada perut, sakit kepala, kembung, edema, kelelahan, insomnia) selama fase luteal akhir siklus menstruasi. Dampak dari PMS sebagai akibat dari keluhan tersebut dapat menyebabkan ketidakhadiran proses belajar mengajar bagi remaja pada usia sekolah ataupun ketidakhadiran di tempat kerja selama 1-3 hari

setiap bulannya (Ramadani, 2013). Dampak dari PMS tersebut tentunya berpengaruh terhadap produktifitas. Data Asia Tenggara diketahui Indonesia berada pada posisi ke-6 dengan dampak PMS terbesar yaitu 12% setelah Laos 58%, Kamboja 46%, Vietnam 35%, Myanmar 25% dan Malaysia 14%. Berdasarkan penyakit ginekologi, PMS menempati urutan ke-4 dengan penyakit terbesar pada wanita yaitu sebesar 12% setelah infertilitas pada wanita 29%, endometriosis 16% dan kelainan genital 14% (Health Grove, 2013).

*Pramenstrual Syndrome* terjadi melalui mekanisme peradangan kronis. Hal ini dapat dijelaskan melalui sistem kekebalan tubuh yang memainkan peran penting dalam banyak aspek fungsi reproduksi wanita, termasuk perekrutan folikuler, ovulasi, implantasi, dan endometrium (Evans, 2012). Pada wanita pramenopause, kadar plasma dan tingkat faktor peradangan endometrium termasuk *C-reactive protein* (CRP), *interleukin* (IL) -6, IL-1b, dan *tumor necrosis factor- $\alpha$*  (TNF- $\alpha$ ) meningkat setelah ovulasi dan tinggi selama menstruasi. Besarnya perubahan siklik pada kekebalan tubuh berbeda antara wanita. Hal inilah yang memicu variasi fungsi kekebalan tubuh yang meningkatkan peradangan sistemik kronis yang berkontribusi langsung pada gejala pramenstruasi (Berbic, 2014).

Peradangan kronis berhubungan dengan gangguan kejiwaan dan somatik yang merupakan keluhan umum yang terjadi pada penderita PMS, dalam hal ini depresi, kegelisahan, migrain, dan nyeri pada perut (Liebregts, 2007; Brennan, 2009; Miller, 2009; Lippi, 2014). Beberapa penelitian saat ini telah mengevaluasi secara langsung hubungan antara gejala peradangan dan PMS. Puder (2006) melaporkan bahwa kadar CRP berhubungan positif dengan tingkat keparahan

gejala PMS pada 15 wanita sehat, dan memiliki asosiasi yang paling kuat terhadap gejala PMS yaitu *mood* dan nyeri.

Gold (2015) dengan menggunakan data dari studi kesehatan pada wanita yang multietnis, menyatakan peningkatan kadar CRP dapat menggambarkan tingkat keparahan gejala pramenstruasi di antara 2.939 wanita pramenopause. *C-Reactive Protein* (CRP) adalah suatu protein yang merupakan bagian dari *pentraxin family*, memiliki struktur siklik pentamerik yang diproduksi oleh hati yang akan meningkat pada kondisi inflamasi. Protein ini akan meningkat pada keadaan infeksi atau *injury*, seperti arthritis rematoid dan penyakit pembuluh darah. Respon proinflamasi ini terjadi karena adanya peningkatan sekresi interleukin (IL)-1 beta dan *tumor necrosis factor alpha* (TNF- $\alpha$ ) yang akan merangsang dilepaskannya interleukin (IL)-6 diikuti dengan menempelnya pada reseptor di hati sehingga dilepaskanlah CRP.

Penelitian Gold (2015) melakukan analisis faktor yang digunakan untuk mengidentifikasi lima kelompok gejala yang berbeda dari gejala yang dilaporkan. Sampel penelitian memberikan sampel darah puasa dan dilanjutkan dengan melakukan tes *high sensitivity C-Reactive Protein* (hs-CRP). Penggunaan hsCRP dalam mengidentifikasi CRP disarankan karena bersifat stabil dan dapat mendeteksi inflamasi sampai tingkatan terendah (*low grade inflammation*) (Gansareng, 2015). Penelitian ini juga telah menyesuaikan faktor demografi dan indeks massa tubuh, hasil penelitian CRP yang meningkat dikaitkan dengan kemungkinan kecemasan, perubahan mood, kram (perut, nyeri punggung, sendi dan otot), peningkatan nafsu makan, kembung dan nyeri payudara/ nyeri tekan.

Menurut Puder (2006) terdapat hubungan antara kadar *high sensitivity C-Reactive Protein* pada wanita usia muda. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Capuron (2010), terdapat korelasi positif antara hs-CRP dengan kecemasan dan depresi, apabila kadar hs-CRP tinggi, dapat diprediksi bahwa tingkat kecemasan dan depresi pun meningkat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wunder (2006), peningkatan kadar estrogen dapat menstimulasi produksi hs-CRP di hati.

Peningkatan CRP sebagai penanda proses inflamasi/ peradangan berhubungan dengan kegemukan (Schulz, 2011). Massa lemak tubuh, selain sebagai simpanan energi juga menghasilkan adipositokin dan molekul proinflamasi seperti interleukin-6 (IL-6) yang merupakan determinan utama ekspresi gen CRP (Wellen, 2003; Nyandak, 2007; Schulz, 2011; Basir, 2012). Pada wanita dengan obesitas menunjukkan bahwa jaringan adipose mengeskpresikan mediator-mediator inflamasi (TNF $\alpha$ , IL-6, IL-1), mediator ini menunjukkan bahwa mekanisme inflamasi berperan pada resistensi insulin, insulin berefek sebagai antiinflamatori di endotel dan sel-sel mononuklear sehingga mempengaruhi kadar sitokin proinflamasi (TNF $\alpha$ , IL-6, IL-1). Saat terjadinya inflamasi, akan merangsang produksi interleukin 6 (IL - 6) yang merupakan mediator utama terbentuknya protein inflamasi di hati. Peningkatan kondisi inflamasi tersebut menyebabkan meningkatnya protein hs-CRP di hati. Efek dari hal tersebut meningkatkan kadar estrogen selama fase luteal yang memicu peningkatan prostaglandin dan menyebabkan respon inflamasi, yang akan menimbulkan spasme otot uterus dan keluhan sistemik seperti mual, muntah, perut kembung dan sakit kepala. Kontraksi uterus yang kuat mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke otot uterus, sehingga mengakibatkan berkurangnya



asupan oksigen ke dalam jaringan yang menimbulkan iskemia. Keadaan iskemia akan mengakibatkan pelepasan reaktif oksigen yang mengakibatkan kerusakan jaringan dan rasa sakit yang akan menimbulkan. Berbagai hal ini merupakan keluhan dan gejala dari *premenstrual syndrome* (Basir, 2012; Orion Diagnostica, 2013).

Penelitian Lee (2006) mendapatkan hubungan bermakna antara kadar hs-CRP menurut Indeks Massa Tubuh dan derajat *premenstrual syndrome*. Elizabeth (2010) yang menjelaskan bahwa wanita yang obesitas beresiko lebih tinggi menderita *premenstrual syndrome*, selain itu penelitian yang dilakukan oleh Gold (2015) dengan menggunakan data dari studi kesehatan pada wanita yang multietnis, menyatakan peningkatan kadar CRP dapat menggambarkan tingkat keparahan gejala *premenstruasi* pada wanita *premenopause* dan peningkatannya dipengaruhi oleh indeks massa tubuh. Prevalensi terjadinya kebiasaan makan dan perut kembung yang merupakan gejala *premenstrual syndrome* beresiko lebih tinggi terjadi pada wanita yang memiliki berat badan berlebih (*overweight*) dan wanita yang obesitas dibandingkan dengan wanita dengan berat badan normal (Gold, 2015).

Gold (2016) menyatakan pemeriksaan hsCRP memiliki sensitivitas 58% dan spesifisitas 92%, dengan kemampuan pengukuran hs-CRP mampu mengukur nilai  $< 10$  mg/l sedangkan CRP hanya dapat mengukur nilai  $> 10$  mg/l. Pemeriksaan hs-CRP lebih baik dibanding CRP apabila mengukur derajat inflamasi ringan hingga sedang dan dilakukan pada kelompok sasaran anak-anak dan remaja, sedangkan CRP dilakukan pada kelompok dewasa lanjut (Gold, 2015). Kelompok sasaran dalam penelitian ini adalah kelompok wanita usia subur

pada usia 18-24 tahun yang mengalami PMS, dimana kelompok umur ini termasuk kedalam kategori kelompok remaja, sehingga pengukuran untuk melihat terjadinya inflamasi dan nyeri selama haid yang direkomendasikan dengan pengukuran menggunakan hs-CRP.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan kepada 10 responden diketahui 7 orang dari 10 responden (70%) mengalami gejala *premenstrual syndrome* diantaranya 4 responden memiliki gejala meliputi perubahan psikologis yaitu mudah tersinggung, kegelisahan, depresi, dan iritabilitas/sensitif. Sedangkan 3 responden memiliki gejala perubahan fisik meliputi kembung perut, nyeri tekan payudara, nyeri kepala dan punggung. Selain daripada itu terdapat 3 orang dari 10 responden (30%) memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) > 23 yaitu kelebihan berat badan dan lingkar pinggang > 80 cm yaitu berada pada kategori obesitas.

Berdasarkan uraian data yang telah dikemukakan diatas dan teori mendukung, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “perbedaan kadar hs-CRP menurut Indeks Massa Tubuh dan derajat *premenstrual syndrome*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah ada perbedaan kadar hs-CRP pada Indeks Massa Tubuh remaja obesitas dan normal?
- b. Apakah ada perbedaan kadar hs-CRP pada derajat *premenstrual syndrome* ringan, sedang dan berat?

- c. Apakah ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan derajat pramenstrual syndrome ringan, sedang dan berat?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Diketahui perbedaan kadar hs-CRP menurut Indeks Massa Tubuh dan derajat pramenstrual syndrome.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui perbedaan kadar hs-CRP pada Indeks Massa Tubuh remaja obesitas dan normal.
- b. Mengetahui perbedaan kadar hs-CRP pada derajat pramenstrual syndrome ringan, sedang dan berat.
- c. Mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan derajat pramenstrual syndrome ringan, sedang dan berat.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pemahaman tentang perbedaan kadar hs-CRP menurut Indeks Massa Tubuh dan derajat pramenstrual syndrome.

#### **1.4.2 Bagi Praktisi**

Dengan mengetahui perbedaan kadar hs-CRP menurut Indeks Massa Tubuh dan derajat pramenstrual syndrome dapat dijadikan sebagai salah satu

alternatif untuk melakukan pencegahan gejala pramenstrual syndrome sehingga tidak terjadi komplikasi yang lebih berat.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Diharapkan kepada masyarakat agar lebih dini mengenali tanda gejala pramenstrual syndrome sehingga tidak terjadi mengganggu aktifitas sehari-hari.

