

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa remaja merupakan periode peralihan dari kanak-kanak menuju dewasa. Pada masa ini terjadi perubahan yang pesat pada berbagai aspek yang disebut pubertas. Selama masa pubertas, terjadi percepatan pertumbuhan tinggi badan, berat badan, perkembangan ciri kelamin primer (organ seks), dan sekunder serta perubahan psikologi (WHO, 1995). Pada remaja putri, pertambahan tinggi badan terjadi 2 tahun lebih dini dibandingkan dengan remaja putra. Hal tersebut kemudian diikuti perubahan proporsi tubuh. Pada remaja putri terjadi peningkatan lemak tubuh dan perubahan kontur tubuh dengan adanya penimbunan lemak pada pelvis, payudara, ekstremitas tubuh, tubuh bagian belakang dan paha bagian belakang. Saat puncak pertumbuhan pada remaja putri terjadi penimbunan lemak 2 kali dibandingkan remaja putra (Rebar, 2007).

Peristiwa pubertas pada remaja putri ditandai dengan *menarche*. Usia *menarche* digunakan sebagai salah satu indikator maturasi kelamin pada remaja, namun lebih digunakan untuk menggambarkan kematangan fungsi reproduksi. *Menarche* terjadi pada remaja putri yang berusia 11-15 tahun (rata-rata 13 tahun), dan onset tersebut bervariasi pada tiap individu karena dipengaruhi oleh banyak faktor (Nancy Pardede, 2002). Usia pada saat *menarche* merupakan suatu faktor yang penting yang dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, nutrisi, status sosio-ekonomi, dan derajat kesehatan secara keseluruhan (Grohols, 2006; Rebar, 2007; Speroff, 2005).

Diduga terdapat peran dari lemak tubuh terhadap proses pubertas. Jaringan lemak melalui proses aromatisasi merubah androgen menjadi estrogen. Oleh karena itu lemak tubuh merupakan sumber estrogen ekstragonad yang signifikan (Speroff, 2005). Selain itu jaringan lemak juga menghasilkan leptin yang membantu proses pematangan fungsi reproduksi (Kershaw, 2004).

BMI dapat dipergunakan untuk memperkirakan lemak tubuh pada remaja dan telah direkomendasikan WHO untuk menilai status gizi pada remaja (Sardinha, 1999; WHO, 1995). BMI dapat menggambarkan perubahan lemak tubuh yang disebabkan perubahan hormonal selama masa pubertas, sehingga pengukuran BMI pada remaja sangat penting dilakukan (WHO, 1995).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah BMI pada remaja putri yang sudah *menarche* (kelompok M) lebih besar dibandingkan dengan BMI pada remaja putri yang belum *menarche* (kelompok BM).
2. Bagaimana *cut-off point* BMI yang dapat menjadi penanda kelompok M.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah BMI pada kelompok M lebih besar dibandingkan dengan BMI pada kelompok BM.
2. Mengetahui bagaimana *cut-off point* BMI yang dapat menjadi penanda pada kelompok M.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

1. Memberikan informasi mengenai salah satu faktor yang mempengaruhi usia *menarche* pada remaja putri, yaitu status gizi terutama melalui penilaian lemak tubuh.
2. Memberikan masukan dalam upaya pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan status gizi dan fungsi reproduksi pada remaja putri.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai masukan bagi pihak-pihak terkait dalam rangka pembinaan dan pengembangan kesehatan reproduksi pada remaja putri.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Terjadinya *menarche* dapat dipandang sebagai suatu peristiwa hormonal, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. *Menarche* timbul sebagai respon terhadap peningkatan estrogen yang cukup untuk menyebabkan proliferasi endometrium pada pubertas (Grohols, 2006; Speroff, 2005).

Perubahan yang terjadi pada masa remaja diinduksi oleh perubahan hormon seks. Sejumlah gonadotropin, khususnya LH (*Luteinizing Hormone*) dan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) meningkat secara bertahap pada masa ini (Needleman, 2004; Grumbach, 1998). Beberapa saat menjelang *menarche* terjadi maturasi respon umpan balik positif estrogen terhadap hipofisis melalui aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium yang menghasilkan lonjakan LH (*LH surge*) (Rebar, 2007). Lonjakan LH ini berkaitan dengan terjadinya ovulasi. Bila tidak terjadi ovulasi, kadar estrogen menurun dan keadaan ini diikuti oleh perdarahan (*withdrawal bleeding*) yang akan timbul sebagai *menarche* (Speroff, 2005).

Jaringan lemak melalui proses aromatisasi mengubah androgen menjadi estrogen. Oleh karena itu lemak tubuh merupakan sumber estrogen ekstrasgonad yang signifikan. Estrogen yang termasuk golongan hormon seks steroid mayoritas terkait pada karier protein yang dikenal sebagai SHBG (*Sex Hormone-Binding Globulin*), sebagian berikatan dengan albumin, dan sisanya tidak berikatan dan beredar bebas dalam darah. Hormon yang bebas dan tidak berikatan adalah hormon yang aktif yang bisa menimbulkan efek biologis. Kadar SHBG yang beredar di dalam darah berbanding terbalik dengan berat badan dan lemak tubuh,

sehingga adanya peningkatan berat badan dan lemak tubuh akan menurunkan kadar SHBG dan menyebabkan meningkatnya kadar hormon yang bebas. Selain itu terdapat hubungan antara sistem saraf pusat dengan lemak tubuh dalam proses pubertas, dengan leptin yang berperan sebagai perantara (Speroff, 2005). Leptin dihasilkan oleh jaringan lemak dan bekerja pada tingkat hipotalamus untuk membantu pelepasan GnRH (*Gonadotropin-releasing Hormone*) dan pematangan aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium (Frisch, 1994). Oleh karena itu lemak tubuh yang tinggi akan menyebabkan *menarche* terjadi lebih dini.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

BMI pada kelompok M lebih besar daripada BMI pada kelompok BM.