

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup pada masa dewasa awal sebagai masa transisi dari masa remaja memberikan dampak pada masalah kesehatan. Salah satu perhatian khusus adalah masalah kesehatan tulang yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Puncak pembentukan massa tulang (*peak bone mass*) berlangsung pada usia 20-35 tahun yang berbeda untuk setiap individu. Jika tahap ini telah terlewati maka penurunan massa tulang akan terus terjadi seiring dengan bertambahnya umur. Osteopenia merupakan suatu kondisi dimana terjadinya penurunan massa tulang sebagai prediktor dini terjadinya osteoporosis yaitu keadaan tulang menjadi tipis dan rapuh (Permatasari, 2012). Setiap hari tulang akan berkurang kepadatannya dan akan berkurang secara cepat saat memasuki usia tua nanti. Jika dalam waktu lama osteopenia tidak diperbaiki dan dicegah pada saat dewasa maka sebelum memasuki usia tua, tulang sudah mengalami osteoporosis, dimana tulang akan menjadi rapuh dan mudah patah, tidak bebas bergerak, tinggi badan berkurang, kualitas hidup menurun bahkan akan mempunyai risiko kematian dini (Wahyuni, 2008)

*International Osteoporosis Foundation* (IOF) memprediksi pada tahun 2050 akan terjadi patah tulang panggul sebesar 50% penduduk pada orang Asia. Hal ini disebabkan osteopenia merupakan '*silent disease*' yang terjadi tanpa disadari karena tidak menimbulkan gejala yang nyata atau rasa sakit dan tidak ditandai oleh adanya patah tulang. Data statistik yang dilaporkan

*National Osteoporosis Foundtion* (NOF) tahun 2004 menyatakan bahwa dari 44 juta orang Amerika sekitar 37-54% mengalami osteopenia. Penelitian yang dilakukan pada orang India, dari 120 orang yang diperiksa densitas tulangnya menggunakan densitometer dengan metode *Quantitative Ultrasound* (QUS) didapatkan hasil 35% responden mengalami osteopenia (Permatasari, 2012). Puslitbang Gizi dan Makanan Departemen Kesehatan yang bekerjasama dengan PT Fonterra Brands Indonesia (2005) melakukan penelitian di beberapa wilayah Indonesia dengan melibatkan sampel hingga 65.727 orang diperoleh hasil bahwa prevalensi osteopenia mencapai 41,8%, sebanyak 10,3% menderita osteoporosis dan 47,9 % normal (Wahyuni, 2008). Penduduk kelompok umur 20 - 40 tahun di Kota Depok dinyatakan 43,3% responden mengalami osteopenia. Penelitian serupa dengan metode yang sama pada 100 orang mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia diperoleh hasil sebanyak 50,5% responden mengalami osteopenia (Permatasari, 2012). Menurut Rachmawati (2006) osteoporosis bisa menyerang kaum muda, hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi mencapai 37,1%. Atau istilahnya adalah osteopenia, yaitu penurunan massa tulang secara dini (lebih awal). Osteopenia ini pada kemudian hari bisa menyebabkan osteoporosis.

Tulang adalah jaringan hidup yang harus terus diperbaharui. Tulang tersusun dari tulang kompak atau padat (tulang *kortikal*) dan tulang berspons (tulang *trabekular*). Tulang terbuat dari protein matrik dimana *hidroksiapatit* (sebuah struktur Kristal yang terbuat dari mineral kalsium dan fosfor) disimpan. Magnesium, zinc dan flour juga disimpan di dalam protein matriks.

Kalsium adalah mineral yang terbanyak didalam tulang. Diperkirakan rangka tulang dewasa berisi 1 kg kalsium (*British Nutrition Foundation,2004 : dalam Wahyuni, 2008*). Pembentukan tulang (*osteoblast*) dan resorpsi tulang (penggantian tulang lama/*osteoclast*) terjadi di sepanjang kehidupan. Pembentukan tulang lebih banyak dari pada penyerapan tulang sampai usia 30-35 tahun. Ketika *peak bone mass* (puncak massa tulang usia 25-35 tahun) dicapai maka tidak ada lagi peningkatan massa tulang. Dimana penyerapan tulang lebih banyak daripada pembentukan tulang. Penurunan massa tulang akan terus terjadi seiring dengan bertambahnya usia. Dicapainya *peak bone mass* dengan baik sangat penting dalam mengurangi risiko osteoporosis dikemudian hari. Karena tulang telah kuat sebelum dimulainya kehilangan massa tulang (*British Nutrition Foundation,2004 : dalam Wahyuni, 2008*). Osteopenia atau penurunan massa tulang terjadi jika massa tulang berkurang dari puncak massa tulang yang telah dicapai ( $-2,5 \leq T \leq -1$ ). Jika kondisi ini tidak dicegah maka tulang lama kelamaan akan mulai rapuh dan mudah patah. Pencegahan dapat dilakukan dengan mengetahui faktor-faktor apa saja yang bisa menyebabkan pengurangan densitas tulang (*British Nutrition Foundation,2004 : dalam Wahyuni, 2008*).

Karena osteopenia bisa menyerang pada usia muda dibutuhkan pencegahan terutama untuk menghindari faktor resiko terjadinya osteopenia. Berbagai perubahan gaya hidup dapat mencegah risiko terjadinya osteoporosis dimasa tua dan osteopenia di usia remaja. Karena perubahan gaya hidup sulit dilakukan, tingkat motivasi internal untuk menerima dan bertindak sesuai perubahan harus ditimbulkan. Dukungan kontinu dari tim kesehatan dan

keluarga sangat berpengaruh dalam perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup meliputi, mengurangi dan berhenti merokok, mengurangi dan berhenti minum alkohol, meningkatkan asupan kalsium dan vitamin D, olahraga secara teratur (Kneale, Julia D, 2011). Dari fenomena diatas peneliti berminat untuk meneliti faktor risiko osteopenia pada remaja di SMAN 1 Plaosan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah faktor risiko osteopenia pada remaja di SMAN 1 Plaosan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengidentifikasi faktor risiko osteopenia pada remaja di SMAN 1 Plaosan, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

#### **1. Bagi IPTEK**

Dapat digunakan sebagai pedoman serta sebagai pengetahuan baru tentang faktor risiko osteopenia pada remaja. Dan memberikan sedikit tambahan dalam ilmu keperawatan medikal bedah pada mahasiswa dan dapat dijadikan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya.

#### **2. Bagi Peneliti**

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan mengenai faktor risiko osteopenia pada remaja.

### 3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan untuk meningkatkan pengetahuan siswa dan guru akan faktor risiko osteopenia. Dan untuk bahan pembelajaran kepada siswa akan faktor risiko osteopenia yang dapat menyebabkan osteoporosis pada masa yang akan datang.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### 1. Bagi Responden

Memberikan pengetahuan tentang faktor risiko osteopenia pada remaja, supaya remaja bisa menghindari faktor risiko osteopenia dan tidak terkena osteoporosis pada masa tua mereka.

##### 2. Bagi Keluarga dan Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan terhadap faktor risiko osteopenia pada remaja. Dan sebagai bahan acuan mengontrol remaja untuk menghindari faktor risiko osteopenia.

##### 3. Bagi Peneliti selanjutnya

Karya tulis ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dan sebagai bahan referensi untuk meneliti lebih lanjut.

#### 1.5 Keaslian Penulisan

Berikut merupakan penelitian yang terkait dengan faktor risiko osteopenia:

1. Meikawati 2010 “Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepadatan Tulang Remaja (Studi di SMA Negeri 3 Semarang )”. Tujuannya Mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan kepadatan tulang remaja. Metode penelitian ini adalah survei dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi adalah siswa kelas 1 & 2 SMAN 3 Semarang. Pemilihan subyek sebanyak

80 siswa dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Data yang diteliti meliputi karakteristik, asupan protein, kalsium, fosfor dan natrium, serta kebiasaan olahraga, konsumsi minuman berkafein dan berkarbonat yang diukur melalui wawancara dengan kuesioner dan semiquantitative FFQ serta kepadatan tulang yang diukur dengan Densitometer. Data dianalisis dengan uji t-Test, *Product Moment* dari *Pearson* dan *Rank Spearman*. Dari penelitian diatas terdapat persamaan dan perbedaan dengan rencana penelitian ini. Persamaannya, sama-sama meneliti tentang faktor risiko osteopenia. Dan untuk perbedaannya, peneliti diatas berfokus pada kepadatan tulang pada usia remaja saja. Sedangkan rencana penelitian ini meneliti tentang keseluruhan faktor risiko osteopenia pada remaja.

2. Fikawati 2005 “Faktor-faktor yang berhubungan dengan asupan kalsium pada remaja di Kota Bandung”. Populasi remaja yang cukup tinggi di Indonesia patut mendapat perhatian terutama dalam masalah gizi. Periode *growth spurt* pada remaja menyebabkan kebutuhan zat gizi meningkat lebih tinggi dibanding fase kehidupan lainnya. Namun asupan kalsium, sebagai salah satu zat gizi yang berperan penting dalam pertumbuhan dikonsumsi kurang dari yang dianjurkan. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh informasi jumlah asupan kalsium pada remaja SMUN Kota Bandung tahun 2004 serta hubungannya dengan faktor jenis kelamin, pengetahuan tentang kalsium dan aktivitas olahraga. Desain penelitian secara *cross sectional* dan pengumpulan data dilakukan pada bulan April-Mei 2004. Populasi penelitian adalah siswa kelas 1 dan 2 dari 13 SMUN di Kota Bandung dengan total sampel sebanyak 1254 murid. Untuk

mencegah timbulnya masalah di kemudian hari maka asupan kalsium yang cukup sejak dini perlu ditingkatkan terutama pada remaja putri oleh karena berisiko untuk kekurangan kalsium dan menderita osteoporosis. Peningkatan aktivitas olahraga pada remaja sangat diperlukan untuk memperoleh *peak bone mass* (PBM) maksimal. Dari penelitian diatas terdapat persamaan dan perbedaan dengan rencana penelitian ini. Untuk persamaannya, sama-sama meneliti tentang faktor risiko osteopenia pada remaja. Dan untuk perbedaannya, peneliti diatas meneliti tentang asupan kalsium pada remaja, sedangkan rencana penelitian ini meneliti tentang faktor risiko yang dapat menyebabkan osteopenia.

3. Tria Astika Endah Permatasari 2012 “Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Osteopenia Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jakarta”. Perubahan gaya hidup pada masa dewasa awal sebagai masa transisi dari masa remaja memberikan dampak pada masalah kesehatan. Salah satu perhatian khusus adalah masalah kesehatan tulang yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Puncak pembentukan massa tulang (*peak bone mass*) berlangsung pada usia 20-35 tahun yang berbeda untuk setiap individu. Jika tahap ini telah terlewati maka penurunan massa tulang akan terus terjadi seiring dengan bertambahnya umur. Osteopenia merupakan suatu kondisi dimana terjadinya penurunan massa tulang sebagai prediktor dini terjadinya osteoporosis yaitu keadaan tulang menjadi tipis dan rapuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya osteopenia pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jakarta dalam upaya melakukan tindakan

preventif dalam menangani masalah osteopenia. Penelitian menggunakan rancangan studi potong lintang (*cross sectional*). Dari penelitian diatas terdapat persamaan dan perbedaan dengan rencana penelitian ini. Untuk persamaannya, sama-sama meneliti tentang faktor risiko osteopenia. Dan untuk perbedaannya, peneliti diatas menggunakan penelitian korelasi, sedangkan rencana penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif.