

BAB I

PENDAHULUAN

1.7 Latar Belakang

Nutrisi olahraga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dan akan menjadi salah satu faktor penentu prestasi atlet. Untuk dapat menghasilkan kualitas performa yang baik, sangat penting untuk menyesuaikan pilihan konsumsi nutrisi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhannya baik saat latihan maupun pertandingan. Mengonsumsi nutrisi yang baik tidak hanya akan membantu untuk menyediakan energi saat berolahraga namun secara keseluruhan juga akan menyempurnakan proses-proses lain yang terjadi di dalam tubuh, seperti pertumbuhan dan perkembangan tubuh serta juga untuk membantu dalam memperbaiki jaringan-jaringan tubuh yang rusak

Karena atlet mempunyai laju metabolisme energi yang besar serta kerja otot yang tinggi akibat dari aktifitas latihan atau pertandingan olahraga yang rutin, maka kebutuhan mineral seorang atlet biasanya akan lebih besar dibandingkan dengan non-atlet. Kebutuhan mineral ini dapat dipenuhi oleh atlet melalui penambahan suplemen atau dapat terpenuhi melalui konsumsi bahan pangan atau lauk pauk yang baik dalam kesehariannya. Namun konsumsinya harus sesuai dengan kebutuhan tubuh karena konsumsinya yang berlebih juga dapat memberikan dampak yang kurang baik (Polton Sports Science & Performance Lab, 2008).

Di beberapa studi kasus mengenai pola makan atau konsumsi zat gizi atlet khususnya atlet remaja masih menggambarkan asupan zat gizi yang inadeguat, diantaranya adalah zat gizi kalsium. Hal ini terjadi terutama pada atlet senam, volly, *figure skaters* dan renang (Rucinski, 1989; Chen et al., 1989; Benson et al., 1990). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari *Michigan State University* yaitu Profesor Jim Pivarnik pada tahun 2007, sebagian atlet wanita dari beberapa cabang olahraga seperti renang dan menyelam diketahui memiliki tingkat kepadatan tulang yang lebih rendah dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya. Oleh karena itu kalsium adalah salah satu zat gizi yang penting untuk atlet remaja. Pada masa tersebut merupakan masa yang baik untuk

memaksimalkan kepadatan tulang karena pada masa ini terjadi lebih banyak pembentukan massa tulang yaitu 45% atau lebih (Nicklas, 2003).

Periode remaja merupakan periode kritis dimana terjadinya perubahan secara fisik, biokimia dan emosional yang cepat. Pada periode ini juga terjadi *growth spurt* yaitu puncak pertumbuhan tinggi badan (*Peak High Velocity*) dan berat badan (*Peak Weight Velocity*) yang pesat, serta pertumbuhan massa tulang (*Peak Bone Mass/PBM*) dan massa otot yang menyebabkan kebutuhan gizi remaja meningkat, bahkan lebih tinggi daripada fase kehidupan lainnya. Banyak faktor yang dapat meningkatkan proses *peak bone mass*, diantaranya adalah intake kalsium, aktifitas fisik dan paparan sinar ultraviolet yang cukup (Almatsier, 2002; Krummel, 1996).

Peak Bone Mass sangat ditentukan oleh asupan kalsium terutama saat remaja. Apabila pada masa ini kalsium yang dikonsumsi kurang dan berlangsung dalam waktu yang lama, *Peak Bone Mass* tidak akan terbentuk secara optimal. Asupan kalsium yang rendah pada masa remaja berhubungan dengan penurunan isi dan densitas mineral tulang panggul sebesar 3% (Kalkwarf, Khoury dan Lamphear, 2003). Dengan demikian, remaja akan berisiko terkena osteoporosis atau masalah kesehatan lainnya yang berhubungan dengan defisiensi kalsium dan tulang pada saat dewasa nanti. Menurut WHO, rata-rata osteoporosis di Amerika dialami oleh wanita setelah menopause, diperkirakan 14% pada usia 50-59 tahun, 22% pada usia 60 - 69 tahun, 39% pada usia 70-79 tahun dan 70 % di atas 80 tahun. Dilaporkan semua etnik mengalami osteoporosis. Menurut data dari Depkes tahun 2007, angka Osteopenia (awal Osteoporosis) di Indonesia sudah mencapai 40%. Pada atlet, tingkat kepadatan tulang atlet volly 24% lebih besar dibandingkan atlet renang. Dari studi yang dilakukan pada 298 atlet yang mengikuti Senior Olympic Atlet tahun 2005 di Pittsburg ditemukan bahwa pada cabang olahraga seperti basket, volly dan angkat beban, nilai BMD (Bone Mineral Density) berkisar antara 0,4 sampai dengan -1,3. Sedangkan pada atlet cabang olahraga seperti renang dan senam, nilai BMD berkisar antara -1 sampai dengan -1,4 (Wright, 2007).

Masa anak-anak dan remaja adalah masa pertumbuhan yang sangat cepat dan masa dimana tulang sangat kuat, karena pada masa ini jumlah maksimum

simpanan kalsium ada di tulang (Peth-Pierce, 1997; O'Brien et al, 1998; Teegarden, 1999). Namun asupan kalsium pada remaja umumnya masih sangat kurang, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Penelitian Storey (2004) di Amerika rata-rata konsumsi kalsium remaja hanya 704-1022 mg/hari dari 1300 mg/hari yang dianjurkan. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Montomoli *et al.* (2002) di Italia, hanya 829 mg/hari dan di Inggris sekitar 750-900 mg/hari dari 800-1000 mg/hari yang dianjurkan (Mason, 2002). Di Indonesia, berdasarkan hasil survey didapatkan asupan kalsium masyarakat Indonesia hanya 254 mg/hr (SEAMIC, 2000). Penelitian terhadap siswa-siswi SMAN di Bogor (Syafiq & Fikawati, 2004) menunjukkan bahwa asupan kalsium yang berasal dari susu dan hasil olahannya ditambah suplemen kalsium pada remaja masih kurang dari Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan sebesar 1000 mg/hr (WNPG, 2004) yaitu 526,9 mg/hr atau 52,7% AKG 2004. apabila dibandingkan dengan asupan kalsium tanpa suplemen maka angkanya lebih rendah lagi, yaitu hanya 379 mg/hr atau 37,9% AKG 2004.

Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 1989 mengenai asupan kalsium ditemukan 115% pada atlet remaja laki-laki dan 78% pada atlet remaja perempuan (US Surgeon General, 1989). Namun pada tahun 1993 dilakukan penelitian yang sama oleh Barr di Amerika Serikat, ditemukan menurunnya asupan kalsium, terutama pada atlet senam, balet, lari dan renang, yaitu 1146 mg/hari pada laki-laki dan 676 mg/hari pada perempuan. Bila dibandingkan dengan RDA zat gizi kalsium di Amerika untuk atlet remaja yaitu sebesar 1200 mg/hari, maka asupan kalsium atlet remaja tercukupi 95.5% pada laki-laki dan hanya 56.3% pada perempuan. Pada atlet renang khususnya, 52% atlet remaja perempuan asupan kalsiumnya masih kurang dari kebutuhan bila dibandingkan dengan atlet remaja laki-laki yang hanya 14%. Penelitian di Inggris menunjukkan hasil yang sama, masih kurangnya asupan kalsium atlet remaja, yaitu 940 mg/hari pada laki-laki dan 717 mg/hari pada perempuan. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Miyahara di Jepang pada tahun 2005 menunjukkan hasil juga sama, yaitu 74.7% asupan kalsium atlet laki-laki dan 80% asupan kalsium atlet perempuan. Sedangkan untuk di Indonesia belum tersedianya data mengenai asupan zat gizi atlet, khususnya kalsium.

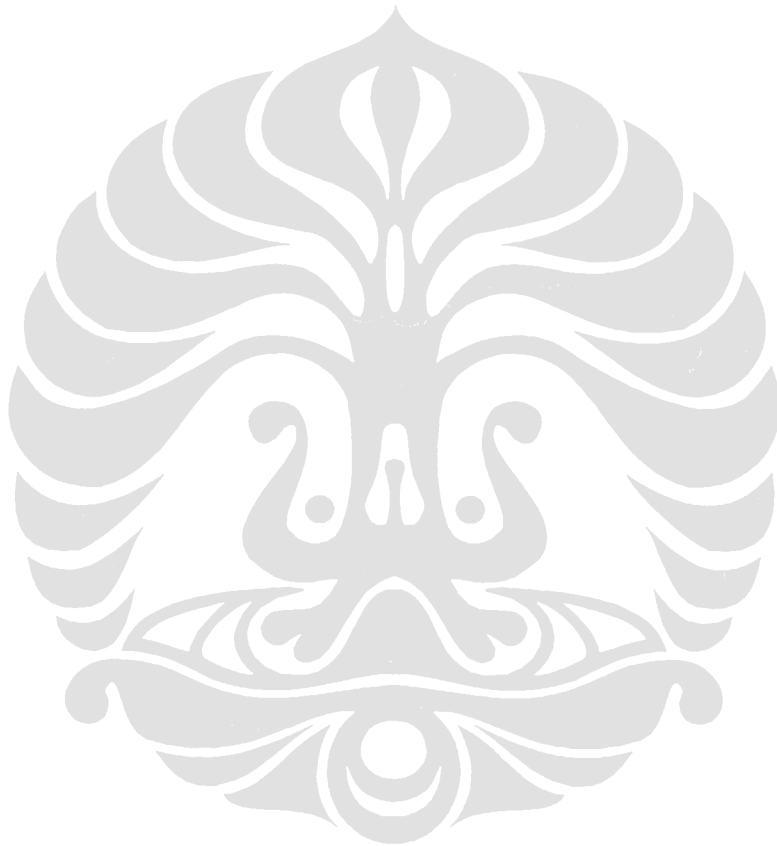
Kebutuhan kalsium dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain adalah konsumsi makanan, jenis kelamin, sosial ekonomi, pengetahuan serta aktivitas fisik. Kalsium banyak terdapat pada susu dan produk olahannya, karena bioavailibilitasnya lebih tinggi dibandingkan sumber lain (Fairweather-Tait et al., 1989). Namun, studi yang dilakukan oleh Peth-Pierce (1997) didapatkan bahwa kebanyakan remaja tidak mau minum susu, mereka lebih memilih minuman lain yang tidak mengandung susu, 34% diantaranya mengatakan bahwa susu berlemak. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih berisiko dibandingkan laki-laki (Worthington, 2000). Dan beberapa studi menemukan bahwa remaja laki-laki memiliki asupan kalsium yang lebih banyak daripada remaja perempuan (Krummel & Etherton, 1996; Nicklas, 2003; Novotny et al, 2003).

Latar belakang pendidikan adalah salah satu unsur yang dapat mempengaruhi keadaan gizi seseorang, karena dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan pengetahuan dan informasi tentang gizi yang dimiliki menjadi lebih baik. Pengetahuan atlet remaja dapat mempengaruhi pola konsumsi mereka. Atlet wanita memiliki pengetahuan gizi lebih baik dibandingkan atlet laki-laki, namun pola makan atlet wanita lebih buruk dibandingkan pola makan atlet laki-laki. Hal ini disebabkan atlet wanita lebih memilih untuk mempertahankan berat badan dengan cara membatasi pola makan (Leaf dan Karen, 1989). Hasil survei di sekolah atlet di Texas dari 943 atlet remaja didapatkan hanya 55% yang memiliki pengetahuan gizi yang baik (Bedgood, 1983; Douglas 1984).

Kebutuhan kalsium akan meningkat pada orang yang tingkat aktivitas fisiknya (olahraga) cukup dengan jenis olahraga yang dapat meningkatkan densitas tulang, seperti basket, sepak bola, lari, jalan kaki dan lain-lain. Dengan meningkatnya aktivitas olahraga diharapkan konsumsi kalsium juga akan meningkat sehingga kebutuhan kalsiumnya dapat terpenuhi.

Hasil penelitian Fikawati, Syafiq dan Puspasari (2005) menunjukkan bahwa remaja yang aktivitas olahraganya kurang asupan kalsium kurangnya lebih besar (77,5%) dibandingkan dengan remaja yang aktivitas olahraganya cukup (68,9%). Penelitian yang dilakukan oleh Hawley & William di Amerika Serikat tahun 1993 dilaporkan bahwa 55% atlet remaja cabang olahraga renang asupan

kalsiumnya masih dibawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana sebenarnya gambaran asupan kalsium atlit remaja dan faktor-faktor yang berhubungan, khususnya atlet pada cabang olahraga yang memiliki kepadatan tulang rendah yaitu atlet renang. Karena asupan kalsium yang cukup sejak dini akan sangat membantu dalam mencegah kejadian osteoporosis maupun masalah kesehatan lain yang berhubungan dengan defisiensi kalsium pada tulang.



1.8 Rumusan Masalah

Asupan kalsium masyarakat Asia masih sangat rendah di bawah kecukupan yang dianjurkan yaitu 300 mg/hr (Gopalan, 1999) dan masyarakat Indonesia pun rata-rata hanya mengkonsumsi kalsium 254 mg/hr (SEAMIC, 2000). Hasil penelitian di Bogor tahun 2003 (Syafiq & Fikawati, 2004) diperoleh rata-rata asupan kalsium pada remaja, dalam hal ini yang berasal dari susu dan hasil olahannya ditambah suplemen kalsium maka asupannya menjadi lebih rendah lagi, yaitu hanya 379 mg/hr. Hal tersebut menunjukkan asupan kalsium pada remaja dan atlet masih kurang dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Seperti yang ditemukan oleh Hawley & William (1993) yang melaporkan bahwa 55% atlet remaja cabang olahraga renang di Amerika asupan kalsiumnya masih dibawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari *Michigan State University* yaitu Profesor Jim Pivarnik pada tahun 2007, sebagian atlet wanita dari beberapa cabang olahraga seperti renang dan menyelam diketahui memiliki tingkat kepadatan tulang yang lebih rendah dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya. Hal tersebut dapat disebabkan oleh gerakan dalam olahraga renang hanya membentuk bagian tulang belakang saja (Sumosardjuno, 2005). Juga dikarenakan belum adanya penelitian tentang gambaran asupan kalsium pada atlet remaja, dimana masa remaja adalah masa terbaik untuk pembentukan massa tulang. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk mempelajari tentang gambaran asupan makanan sumber kalsium dan beberapa faktor yang berhubungan pada atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan Tahun 2009.

1.9 Pertanyaan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut diatas, maka disusunlah pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran karakteristik atlet remaja (jenis kelamin, besar uang saku per bulan, pengetahuan umum gizi dan pengetahuan kalsium) atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?

2. Bagaimana gambaran karakteristik orang tua (pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua) atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?
3. Bagaimana gambaran frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?
4. Bagaimana gambaran asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?
5. Apakah ada hubungan antara karakteristik atlet remaja (jenis kelamin, besar uang saku per bulan, pengetahuan umum gizi dan pengetahuan kalsium) dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?
6. Apakah ada hubungan antara karakteristik orang tua (pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua) dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?
7. Apakah ada hubungan antara frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009?

1.10 Tujuan Penelitian

1.10.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang dan faktor-faktor yang berhubungan di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.

1.10.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui gambaran karakteristik atlet remaja (jenis kelamin, besar uang saku per bulan, pengetahuan umum gizi dan pengetahuan kalsium) atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009
- Mengetahui gambaran karakteristik orang tua (pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua) atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.

- Mengetahui gambaran frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.
- Mengetahui gambaran asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.
- Mengetahui apakah ada hubungan antara karakteristik atlet remaja (jenis kelamin, besar uang saku per bulan, pengetahuan umum gizi dan pengetahuan kalsium) dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.
- Mengetahui apakah ada hubungan antara karakteristik orang tua (pendidikan orang tua dan pekerjaan orang tua) dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.
- Mengetahui apakah ada hubungan antara frekuensi konsumsi bahan makanan sumber kalsium dengan asupan makanan sumber kalsium atlet remaja cabang olahraga renang di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan tahun 2009.

1.11 Manfaat Penelitian

1.11.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman penulis mengenai hal-hal yang berkaitan dengan atlet remaja, kalsium dan proses dalam penelitian itu sendiri.

1.11.2 Bagi Atlet Remaja

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan sikap dan perilaku atlet remaja dalam memilih makanan dan minuman sumber kalsium agar mencegah terjadinya osteoporosis di kemudian hari.

1.11.3 Bagi Instansi Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi klub-klub olahraga, terutama bagi pelatih untuk mensosialisasikan pendidikan gizi agar

lebih optimal lagi agar dapat meningkatkan derajat kesehatan. Serta menjadi masukan bagi Pengurus Daerah PRSI untuk lebih memperhatikan status gizi atlet-atletnya karena dapat mempengaruhi pretasi mereka di kemudian hari.

1.12 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran asupan makanan sumber kalsium dan faktor-faktor yang berhubungan pada atlet remaja cabang olahraga renang dan dilakukan di Klub Renang Wilayah Jakarta Selatan pada bulan Mei dan Juni 2009 dengan objek penelitiannya adalah atlet remaja (13-19 tahun) yang terdaftar sebagai anggota klub-klub renang dibawah naungan Pengurus Daerah Persatuan Renang Seluruh Indonesia (PRSI) Propinsi DKI Jakarta, khususnya Jakarta Selatan. Penelitian ini dilakukan karena diketahui masih rendahnya konsumsi kalsium remaja di Indonesia dan karena belum pernah dilakukan penelitian mengenai asupan kalsium khususnya pada atlet remaja. Penelitian ini menggunakan disain *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan secara primer dan sekunder.