

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan pubertas. Remaja yang sehat adalah remaja yang produktif dan kreatif sesuai dengan perkembangannya. Tumbuh kembang remaja yang paling menonjol adalah perubahan fisik, percepatan berat badan dan tinggi badan, perkembangan seks sekunder, perubahan bentuk tubuh, perkembangan otak dan perkembangan psikologi. Masa remaja dibagi menjadi tiga kelompok yaitu masa awal remaja (10-14 tahun), masa menengah remaja (14-17 tahun) dan masa akhir (17-19 tahun) (Depkes, 2010).

Remaja termasuk dalam kelompok rentan gizi. Hal ini disebabkan karena remaja mengalami fase pertumbuhan pesat atau disebut juga *adolescence growth spurt*, sehingga diperlukan zat-zat gizi yang relatif besar jumlahnya. Remaja putri lebih rawan terkena masalah gizi dibandingkan dengan remaja putra, karena remaja putri mengalami menstruasi atau haid setiap bulan, selain itu juga keinginan untuk berpenampilan menarik atau terlihat langsing menyebabkan remaja putri membatasi konsumsi makan atau melakukan diet tanpa nasehat atau pengarahan dari ahli kesehatan dan gizi (Sediaoetama, 2010).

American Dietetic Association (2009), menyatakan bahwa energi dan makronutrien merupakan nutrisi yang penting untuk seseorang dalam melakukan aktivitas fisik, memelihara tubuh, memperbaiki otot dan jaringan

yang rusak. Asupan protein, lemak, dan karbohidrat dalam metabolisme akan menghasilkan energi yang digunakan untuk aktivitas sehari-hari. Setiap orang memerlukan asupan makan yang berbeda-beda tergantung pada jenis kelamin, usia, berat badan, aktivitas tubuh yang dilakukan, kondisi lingkungan dan keadaan tertentu. Porsi makan sehat seimbang terdiri dari 15% protein, 20% lemak dan 65% karbohidrat dari total energi yang dibutuhkan atau dikeluarkan sebagai sumber energi (Irianto, 2007).

Energi dalam tubuh diperoleh dari asupan makronutrien dalam makanan dan minuman. Kebutuhan energi yang tinggi dalam tubuh akan digunakan untuk mendukung aktivitas fisik dibandingkan untuk pertumbuhan (Soetjningsih, 2007). Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat menyumbangkan kalori sebesar 80% bagi tubuh. Karbohidrat didalam tubuh akan mengalami hidrolisis sehingga akan menghasilkan glukosa. Glukosa merupakan bahan bakar utama dalam tubuh, lebih efisien dan sempurna dari pada protein dan lemak. Molekul glukosa dipecah untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP (*Adenosin Trifospat*) yang digunakan untuk kerja otot, selain itu karbohidrat juga digunakan sebagai sumber energi untuk saraf pusat terutama otak (Williams dan Wilkins, 2008).

Karbohidrat dalam bentuk glukosa tersimpan dalam aliran darah (glukosa darah), sedangkan karbohidrat dalam bentuk glikogen tersimpan dalam jaringan otot dan hati. Konsumsi karbohidrat yang tinggi akan meningkatkan simpanan glikogen dalam tubuh sehingga simpanan glikogen yang tinggi akan menyebabkan semakin tinggi aktivitas yang dilakukan (Poerwanto, 2005).

Lemak sebagai sumber pembentuk energi didalam tubuh yang menghasilkan energi paling tinggi jika dibandingkan dengan karbohidrat dan protein yaitu setiap gram mengandung sembilan kkal. Lemak dalam tubuh merupakan sumber energi utama pada aktivitas fisik. Energi yang dihasilkan dari lemak jika berlebihan akan disimpan dalam jaringan adiposa dalam bentuk trigliserida atau lemak netral (Suharjo dan Clara, 2003). Salah satu fungsi lemak dalam tubuh adalah sebagai sumber energi untuk konsentrasi otot, jika lemak dalam otot meningkat maka akan menyebabkan aktivitas fisik menurun (Koeswara, 2008).

Protein mengandung unsur karbon, sehingga protein dapat berfungsi sebagai sumber energi. Bila tubuh tidak mendapat energi dari lemak dan karbohidrat maka protein akan dipecah dan digunakan sebagai energi untuk melakukan aktivitas, akan tetapi tidak semua energi dari protein dapat digunakan sebagai sumber energi. Protein otot akan mudah dikonversi pada saat dibutuhkan, khususnya pada olahraga yang lama. Protein memberikan sumbangan energi sebesar empat kkal setiap gramnya (Kartasapoetra, 2008). Fungsi lain protein dalam tubuh adalah sebagai pengangkut zat-zat lain seperti lipoprotein berfungsi mengangkut lemak dan hemoglobin berfungsi mengangkut oksigen (Williams dan Wilkins, 2008).

Hemoglobin merupakan protein yang berpigmen merah yang terdapat pada eritrosit. Hemoglobin berfungsi mengikat dan membawa oksigen dari paru untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Kandungan hemoglobin yang rendah mengidentifikasi anemia, sehingga hemoglobin digunakan sebagai parameter dalam penentuan anemia (Supariasa dkk, 2002).

Penurunan jumlah oksigen dalam tubuh dipengaruhi oleh konsentrasi hemoglobin. Hemoglobin memiliki kemampuan afinitas (daya bergabung) terhadap oksigen. Oksigen akan bergabung dengan hemoglobin membentuk oxihemoglobin didalam sel darah merah (Pearce, 2006). Pada saat melakukan metabolisme, tubuh memerlukan oksigen untuk menghasilkan energi. Semakin lama dan tinggi aktivitas yang dilakukan seseorang maka jumlah oksigen yang diperlukan untuk metabolisme akan meningkat. Jika konsentrasi hemoglobin dalam tubuh rendah akan menyebabkan penurunan angka maksimal pengiriman oksigen ke jaringan tubuh, sehingga akan berakibat pada penurunan jumlah energi yang dihasilkan untuk melakukan aktivitas (Pate, 1999) .

Kegiatan fisik berpengaruh terhadap jumlah energi yang digunakan untuk melakukan aktivitas fisik. Kegiatan fisik lebih banyak menggunakan energi dibandingkan dengan beristirahat, sehingga penting untuk menghitung derajat kegiatan fisik. Beberapa faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik diantaranya adalah konsumsi makan, jenis kelamin, dan kadar hemoglobin (Almatsir, 2004) .

Berdasarkan Riskesdas 2007, pada remaja putri usia diatas 14 tahun menyatakan bahwa persentase konsumsi energi sebesar 59,0%, persentase protein sebesar 58,5%, prevalensi anemia sebesar 31% dan aktivitas fisik termasuk kurang dengan persentase 54,5%. Penelitian ini dilakukan pada remaja yang tinggal di asrama karena remaja yang tinggal di asrama mempunyai kegiatan yang lebih banyak dibandingkan dengan remaja yang tinggal di rumah, selain itu remaja yang tinggal di asrama mendapatkan asupan makan yang lebih terkontrol jika dibandingkan dengan

yang tidak tinggal di asrama. Pemilihan tempat penelitian di asrama SMA MTA Surakarta ini didasarkan pada hasil donor darah yang dilakukan setiap tiga bulan sekali, ketepatan pemberian makan, selain itu antara asrama dan sekolah letaknya tidak dalam satu lingkup, sehingga untuk mencapai sekolah dilakukan dengan berjalan kaki. Hasil pemeriksaan kadar Hemoglobinyang dilakukan pada siswi di SMA MTA Surakarta sejumlah 129 siswi diketahui 34,88% mengalami anemia. Konsumsi makan yang tidak seimbang akan menyebabkan ketidakseimbangan pengeluaran energi yang dapat mempengaruhi aktivitas yang dilakukan, berdasarkan latar belakang penulis melakukan penelitian tentang hubungan asupan makronutrien dan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik pada remaja putri di asrama SMA MTA Surakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan asupan makronutrien dan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik pada remaja putri di asrama SMA MTA Surakarta?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan asupan makronutrien dan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik remaja putri di asrama SMA MTA Surakarta.

2. Tujuan khusus

- a. Mendiskripsikan asupan zat gizi makronutrien (protein, lemak dan karbohidrat) remaja putri.
- b. Mendiskripsikan kadar hemoglobin remaja putri
- c. Mendiskripsikan aktivitas fisik remaja putri
- d. Menganalisis hubungan antara asupan protein dengan aktivitas fisik
- e. Menganalisis hubungan antara asupan lemak dengan aktivitas fisik.
- f. Menganalisis hubungan antara asupan karbohidrat dengan aktivitas fisik.
- g. Menganalisis hubungan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik .

D. Manfaat

1. Bagi Siswi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada siswi akan pentingnya kebutuhan protein, lemak, karbohidrat dan kadar hemoglobin terhadap aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari.

2. Bagi Asrama MTA Surakarta

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pihak asrama untuk memberikan makanan yang bergizi dan sehat bagi anak asramanya agar terhindar dari masalah gizi seperti anemia, kekurangan energi dan protein yang dapat mengganggu kegiatan belajar di sekolah maupun di asrama.