

## STUDI VALIDASI SEMI-QUANTITATIF *FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE* (SQ-FFQ) DENGAN *FOOD RECALL* 24 JAM PADA ASUPAN ZAT GIZI MAKRO REMAJA DI SMA ISLAM ATHIRAMAKASSAR

### VALIDATION STUDY SEMI - QUANTITATIF *FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE* (SQ-FFQ) WITH 24-HOUR *FOOD RECALL* ON NUTRITIONAL INTAKE MACRO ADOLESCENT SUBSTANCE ATHIRAH SMA ISLAM INMAKASSAR

Fatma Makuituin<sup>1</sup>, Nurhaedar Jafar<sup>1</sup>, Ulfa Nadjamuddin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin  
([Amhapaoenk@gmail.com](mailto:Amhapaoenk@gmail.com)/[085242684200](http://085242684200))

#### ABSTRAK

Masa remaja merupakan masa perubahan yang dramatis dalam diri seseorang. Peningkatan pertumbuhan membutuhkan zat gizi secara khusus guna menjalankan kegiatan fisik yang sangat meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata asupan zat gizi makro dengan metode *SQ-FFQ* dan *recall* 24 jam pada remaja, serta mengetahui perbedaan dan korelasi kedua metode tersebut. Jenis penelitian adalah Survey Analitik dengan Uji Validasi, dilakukan pada bulan April 2013, di SMA Islam Athirah sebanyak 93 responden. Pengukuran asupan zat gizi makro dilakukan 2x24 jam untuk *recall* dan satu kali *SQ-FFQ*. Asupan zat gizi makro dianalisis menggunakan *nutri survey*, kemudian perbedaan kedua metode menggunakan uji *pairedt-test* dan korelasi menggunakan uji *Formula Pearson*. Hasil penelitian, rata-rata asupan menggunakan metode *semi-quantitatif food frequency questionnaire* lebih tinggi dari pada *recall* 24 jam untuk asupan Energi, Protein dan Lemak sedangkan pada Karbohidrat rata-rata asupan menggunakan metode *food recall* 24 jam lebih tinggi. Tidak terdapat perbedaan antara kedua metode dalam mengukur asupan energi, lemak, dan karbohidrat sedangkan untuk asupan protein terdapat perbedaan antara kedua metode. Dapat disimpulkan Metode *SQ-FFQ* valid dalam mengukur asupan zat gizi makro yaitu energi, protein, lemak dan karbohidrat. Penelitian ini merekomendasikan bahwa penggunaan metode *semi-kuantitatif food frequency questionnaire* valid digunakan untuk menilai Asupan zat gizi makro remaja.

**Kata Kunci :** Validasi, *Semi-quantitatif FFQ*, *Food Recall 24 Jam*, *Zat Gizi Makro*

#### ABSTRACT

*Teens need vitamins and minerals to support physical growth, development and keep the cell as well as the new network is not fast this research method is validated with the SQ-FFQ 24 hour recall as the gold standard. This study aims to determine the average intake of micronutrients with methods SQ-FFQ and 24-hour recall in adolescents, as well as knowing the difference and correlation of both methods. Survey Analytics is a research type, with Validation Test, conducted in April 2013, in Makassar Athirah SMA Islam, as many as 93 sample through purposive sampling. Intake measurements performed with 2x24 recall and one SQ-FFQ. Asupan micronutrients were analyzed using Nutri survey, then the difference in the two methods using test pairedt-test or Wilcoxon test and correlations using Pearson or Spearman's Formula rho. Results of the study, the average asupan zat micronutrients using SQ-FFQ method is higher than 24-hour food recall, the intake vitamin A, E, B12, Phosphorus, Fe, whereas vitamin D, AF, C, Ca, the average intake of use 24-hour food recall method is higher than the SQ-FFQ. Tidak no difference between the two methods of measuring intake of Vitamin D, E, AF, Ca, Fe. And there is a difference in the intake of Vitamin A, B12, C, phosphorus and zinc. SQ-FFQ valid method of measuring micronutrient intake in adolescents, particularly for vitamin D, E, AF, Calcium, Fe, and Zn. The study recommends that the use of SQ-FFQ method should be done at least twice, and 24-hour recall more than two times to minimize bias.*

**Keywords:** Validation, *Semi-quantitative FFQ*, *24-Hour Food Recall*, *Macro Nutrient*

## **PENDAHULUAN**

Remaja merupakan kelompok manusia yang berada diantara usia kanak-kanak dan dewasa. Permulaan masa remaja dimulai saat anak secara seksual menjadi matang dan berakhir saat mencapai usia matang secara hukum diakui hak-haknya sebagai warga negara. (Hurlock,1995).Usia remaja merupakan periode rentan gizi karena berbagai sebab. Pertama, remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun kebutuhan gizinya. Ketiga, remaja mempunyai kebutuhan gizi khusus (Soetardjo,2011).

Masalah gizi yang dapat terjadi pada remaja adalah gizi kurang (under weight) dan obesitas (over weight). Gizi kurang terjadi karena jumlah konsumsi energi dan zat-zat gizi lain tidak memenuhi kebutuhan tubuh sedangkan kejadian gizi lebih disebabkan kebiasaan makanan yang kurang baik sehingga jumlah masukan energi (energy intake) berlebihan (Martianto, 2004).

Risikesdas 2010 rata-rata kecukupan konsumsi energi dan protein dari presentase penduduk yang mengkonsumsi dibawah kebutuhan minimal. untuk penduduk usia 16-18 tahun berkisar antara 69,5% - 84,3%, dan sebanyak 54,5% remaja mengkonsumsi energi dibawah kebutuhan minimal Sedangkan rata-rata kecukupan protein remaja berkisar antara 88,3% - 129,6%, dan remaja yang mengkonsumsi dibawah minimal sebanyak 35,6%.

Asupan zat gizi sangat dipengaruhi oleh kebiasaan makan dan pola makan remaja itu sendiri. kebiasaan makan yang diperoleh pada masa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam kehidupan selanjutnya, setelah dewasa dan berusia lanjut. Salah satu masalah serius yang menghantui dunia kini adalah konsumsi makanan olahan, seperti yang ditayangkan dalam iklan televisi secara berlebihan(Arisman, 2004).

Pola makan remaja akan menentukan jumlah zat-zat gizi yang diperlukan oleh remaja untuk pertumbuhan dan perkembangan. jumlah makan yang cukup sesuai dengan kebutuhan akan menyediakan zat-zat gizi yang cukup pula bagi remaja, guna menjalankan kegiatan fisik yang sangat meningkat. pada kondisi normal diharuskan untuk makan 3 kali dalam sehari dan keseimbangan zat gizi diperoleh apabila hidangan sehari-hari terdiri dari 3 kelompok bahan makanan (Almatsier,2011).

Penilaian konsumsi makanan dilakukan dengan cara survei, survei konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi seseorang yang bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi serta faktor- faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi makanan tersebut. hal terpenting dalam survey konsumsi makanan adalah metode pengumpulan data

yang bertujuan untuk mendapatkan data sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. pemilihan metode pengumpulan data yang tepat sangat penting untuk mendapatkan data yang benar sehingga kesimpulan yang ditarik dapat sempurna (Supariasa, 2001).

Hasil penelitian Driekie Rankin, dkk (2009) di Afrika selatan pada remaja ,menunjukkan bahwa hasil validitas *SQ-FFQ* di kalangan remaja adalah moderate dengan koefisien korelasi lebih dari 0,3 sedangkan untuk metode Recall 24 jam menunjukkan korelasi yang rendah jika dibandingkan dengan *SQ-FFQ*. Betzabeth slater, dkk (2010) di Brazil pada remaja dengan menilai konsumsi karotenoid, buah dan sayur menunjukan koefesion validitas dengan metode triad dengan pengecualian dari *SQ-FFQ* lebih besar dibandingkan dengan recall 24 jam.

Sementara hasil penelitian Moh Razif dkk, (2008) di Malaysiaterhadap 79 orang wanita menunjukan untuk metode *SQ-FFQ* dan recall 24 jam tidak ada perbedaan yang signifikan pada asupan energi, lemak, vitamin yang dikonsumsi pada wanita melayu dan india. Hasil penelitian Marjolen, dkk (2010) di jerman terhadap 161 orang yang berusia 18-80 tahun tentang kesehatan nasional dan pemantauan gizi dengan membandingkan metode *SQ-FFQ* dan recall 24 jam tidak ada perbedaan yang signifikan pada konsumsi pangan berkisar antara 0,15 sampai 0,80.

Dari uraian diatas,maka penulis tertarik untuk mengembangkan kuesioner semi-kuantitatif *Food Frequency Questionnaire* khusus remaja terkait dengan asupan zat gizi makro yang mana untuk memvalidasi digunakan metode recall 24 jam sebagai acuan, melalui penelitian “ Studi Validasi semi-kuantitatif *Food Frequency Questionnaire* dan *Food Recall 24 jam* terhadap Asupan Zat Gizi Makro pada Remaja di SMA Islam Athirah Makassar.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey analitik dengan Uji Validasi untuk melihat perbedaan dan korelasi jumlah asupan zat gizi makro dengan menggunakan metode semi-kuantitatif *food frequency questionnaire* dan *food recall 24 jam* pada remaja. Penelitian ini dilakukan di SMA Islam Athirah Makassar pada bulan April 2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan XI yang berada di SMA Islam Athirah Makassar. Pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling* yakni sebanyak 93 siswa. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan metode semi-kuantitatif *FFQ* dan *food recall 24 jam*, Dimana proses wawancara dilakukan di SMA Islam Athirah. Data Sekunder diperoleh dari pihak sekolah berupa data demografi dan data jumlah siswa, serta data lain yang mendukung dalam penelitian. Data yang telah dikumpul kemudian

dianalisis menjadi analisis univariat dengan menggunakan nutrisurvei indonesia dan analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata asupan zat gizi makro dengan menggunakan uji *paired t-test* dan uji korelasi menggunakan *Formula Pearson*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antar kedua metode dalam mengukur asupan zat gizi makro dengan menggunakan program *SPSS 16.0*. Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang dijadikan sampel penelitian terbagi menjadi 2 tingkatan kelas, yaitu kelas X dan XI dengan jumlah secara keseluruhan adalah 53 siswa (57%) dan untuk kelas XI berjumlah 40 siswa (43%), dengan Usia sampel, usia 14 tahun berjumlah 4 siswa (4,3%), 15 tahun berjumlah 35 siswa (37,6%). Responden lebih banyak tergolong dalam kelompok umur 16 tahun yaitu sebanyak 38 (40,9%) dan umur 15 tahun berjumlah 35 orang (37,6%) dibandingkan umur 17 tahun yaitu 16 orang (17,2%) dan kelompok umur 14 tahun yaitu 4 orang (4,3%). Dan berdasarkan jenis kelamin presentase paling besar berjenis kelamin perempuan yaitu 54,8% (51 orang) dan untuk laki-laki yaitu 45,2% (42 orang). (Tabel 1)

Rata-rata zat gizi makro meliputi energi, protein, lemak lebih tinggi menggunakan metode semi-kuantitatif *food frequency questionnaire* dibandingkan dengan metode *food recall* 24 jam, sedangkan untuk asupan karbohidrat memiliki rata-rata asupan semi-kuantitatif *food frequency questionnaire* lebih rendah dari dinilai lebih tinggi *food recall* 24 jam dari (Tabel 2).

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji perbedaan *paired t-test* menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara metode *food recall* 24 jam dan semi-kuantitatif *food frequency questionnaire* dalam mengukur asupan zat gizi makro meliputi protein, yang ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ) dapat dikatakan hasil uji signifikan secara statistik sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau dapat dikatakan ada perbedaan antara kedua metode tersebut. Sedangkan untuk asupan energi, lemak dan karbohidrat ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,111$  ( $p > 0,05$ ) untuk energi,  $p = 0,275$  ( $p > 0,05$ ) untuk lemak dan  $p = 0,928$  ( $p > 0,05$ ) untuk karbohidrat ( $p > 0,05$ ) dapat dikatakan hasil uji tidak signifikan sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak atau tidak ada perbedaan antara kedua metode tersebut. (Tabel 2)

Hasil penelitian untuk mengetahui korelasi antara metode *SQ-FFQ* dan *Food Recall* 24 Jam digunakan uji *Formula Pearson*. Pada hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p < 0,05$  dapat dikatakan hasil uji signifikan sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau ada hubungan

antara metode semi-kuantitatif *food frequency questionnaire* dan *recall* 24 jam dalam mengestimasi jumlah asupan zat gizi makro meliputi energi, protein, lemak dan karbohidrat yang dikonsumsi oleh remaja. (Tabel 2)

## **Pembahasan**

Pada penelitian ini, distribusi hasil pengukuran asupan zat gizi makro meliputi energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada remaja dengan menggunakan metode Semi-Kuantitatif *Food Frequency Questionnaire* dan *Food Recall* 24 jam. Dimana metode *Food Recall* 24 Jam merupakan suatu metode untuk menilai konsumsi makanan seseorang atau kelompok. Untuk metode *recall* 24 jam responden, disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu. Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh (Supriasa dkk, 2001).

Apabila pengukuran hanya dilakukan 1 kali (1 x 24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makanan individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan berulang-ulang kali dan harinya tidak berturut-turut, sebanyak 2 kali, dimana hari yang dipilih dianggap mewakili hari kerja dan hari libur. Hal ini dilakukan agar data asupan yang diperoleh dapat dianggap mewakili kebiasaan makan dari sampel (Supriasa dkk, 2001). Keberhasilan *recall* 24 jam tergantung pada daya ingat responden, kemampuan responden memperkirakan porsi atau berat makanan dan minuman yang dikonsumsi, tingkat motivasi responden dan kegigihan pewawancara. Metode *Food Recall* 24 jam dianggap sebagai gold standar dan metode *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* yang kemudian akan divalidasi.

Dalam penelitian ini kuesioner yang akan diuji validitasnya yaitu metode Semi-Kuantitatif *Food Frequency Questionnaire*, metode ini bertujuan untuk menilai frekuensi pangan yang dikonsumsi pada kurun waktu sebulan terakhir dengan menambahkan perkiraan jumlah porsi yang dikonsumsi remaja melalui metode wawancara yang dilakukan sebanyak 1 kali. Sebelum dilakukan wawancara menggunakan formulir Semi-Kuantitatif *Food Frequency Questionnaire*, terlebih dahulu dilakukan uji coba kuesioner pada 20 siswa SMA Islam Athirah dan bukan termasuk dalam sampel penelitian. Hasil uji coba kuesioner *semi-quantitative food frequency questionnaire* dari 189 bahan makanan dan minuman yaitu sebanyak 163 item, yang dikonsumsi remaja di SMA Islam Athirah Makassar. Menurut Thorsten, dkk (2010) menyatakan bahwa perkiraan konsumsi pangan antara kedua metode dari kelompok makanan dan minuman yang dikonsumsi dengan pada umumnya FFQ tidak lebih tinggi atau lebih rendah dari perkiraan *Food Recall* 24 jam.

Dalam penelitian ini Uji perbedaan yang dilakukan antara metode *semi-kuantitatif FFQ* dan *food recall 24 jam* dalam pengukuran asupan zat gizi makro adalah analisis statistik dengan menggunakan uji perbedaan *paired t-test*, uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kedua kelompok sampel berpasangan. Jika nilai  $p < 0,05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan dan nilai  $p > 0,05$  maka tidak ada perbedaan. Hasil uji beda dari penelitian ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara metode *semi-kuantitatif food frequency questionnaire* dan *food recall 24 jam* dalam mengukur asupan zat gizi makro yaitu protein sedangkan energi, lemak dan karbohidrat menunjukkan tidak ada perbedaan antara kedua metode tersebut.

Sebelum dilakukan uji perbedaan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Apabila data yang didapatkan normal, maka uji perbedaan yang digunakan adalah uji *Paired t-test*, sedangkan apabila data yang didapatkan tidak normal maka uji perbedaan yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*. Pada uji normalitas, diperoleh distribusi data normal pada zat gizi makro, hal ini ditunjukkan dengan nilai  $p > 0,05$ .

Berdasarkan hasil statistik analisis uji perbedaan dengan menggunakan uji *Paired t-test* menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara metode *food recall 24 jam* dan *semi-kuantitatif food frequency questionnaire* dalam mengukur asupan zat gizi makro meliputi protein sehingga dapat dikatakan hasil uji signifikan secara statistik sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau dapat dikatakan ada perbedaan antara kedua metode tersebut. Sedangkan untuk asupan energi, lemak dan karbohidrat dapat dikatakan hasil uji tidak signifikan sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak atau tidak ada perbedaan antara kedua metode tersebut.

Pada penelitian ini, didapatkan kedua metode berbeda dalam mengestimasi asupan zat gizi makro energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Hal ini dikarenakan pada metode *SQ-FFQ*, sampel mengutarakan semua makanan yang dimakan selama sebulan, yang pada saat penginputannya asupan sebulan tersebut dikonversikan menjadi rata-rata berat asupan perhari agar hasil metode ini setara dengan hasil rata-rata asupan perhari dengan menggunakan metode *FR 24 Jam*. Hal inilah yang menyebabkan hasil uji perbedaan antara kedua metode terhadap asupan zat gizi makro energi, protein, lemak, dan karbohidrat pada penelitian ini berbeda secara signifikan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Driekie Rankin, dkk (2009) di Afrika selatan terhadap konsumsi dan pola makan pada kalangan remaja dimana metode *FR 24 jam* menunjukan rendah jika dibandingkan dengan metode *SQ-FFQ* sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rossana Voronica, dkk (2010) terhadap 80 sekolah di Brazil dalam

menilai konsumsi karoten pada buah dan sayuran menunjukan bahwa metode metode *SQ-FFQ* lebih besar dari *FR 24 jam*.

Penelitian yang dilakukan oleh Asmawati (2013) di Puskesmas Kassi-kassi kota Makassar pada ibu hamil sebanyak 93 orang menunjukan bahwa tidak ada perbedaan antara metode *SQ-FFQ* dengan *FR 24 jam* untuk asupan energi, karbohidrat dan lemak dan untuk protein terdapat perbedaan antara kedua metode tersebut. Sedangkan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mohd Razif, dkk (2011) tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan dimana rata-rata asupan yang di analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan ketika asupan diperkirakan menggunakan *SQ-FFQ* dengan *FR 24 jam* untuk asupan energi, protein, karbohidrat lemak, total, asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh tunggal dan *polyunsaturated* asam lemak dan vitamin A (retinol dan beta karoten), C dan E. Perbedaan rata-rata persen antara kedua metode itu lebih rendah dari 10% di semua nutrisi dipelajari termasuk asupan energi. Perbedaan persentase tertinggi rata-rata adalah vitamin C (6%) dan terendah adalah asam lemak tak jenuh tunggal (2%) dimana hasil uji signifikan secara statistik tidak ada perbedaan bermakna antara kedua metode.

Uji korelasi yang dilakukan dengan menggunakan uji *Formula Pearson*, untuk melihat hubungan kedua metode. jika nilai  $p < 0,05$  dapat dikatakan hasil uji signifikan ada hubungan antara metode *SQ-FFQ* dan *FR 24 jam* dalam mengestimasi jumlah asupan zat gizi makro meliputi energi, protein, lemak dan karbohidrat.

Dalam analisis uji korelasi yg ditunjukan pada tabel 4.5 antara metode *SQ-FFQ* dan *FR 24 Jam* digunakan uji *Formula Pearson*. Pada hasil uji statistik menunjukkan hasil uji signifikan sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau ada hubungan antara metode *SQ-FFQ* dan *FR 24 jam* dalam mengestimasi jumlah asupan zat gizi makro meliputi energy, protein, lemak, dan karbohidrat yang dikonsumsi oleh remaja. untuk koefisien korelasi asupan zat gizi makro meliputi energi, protein, lemak dan karbohidrat antara kedua metode tersebut memiliki korelasi yang kuat sehingga dapat dikatakan metode *SQ-FFQ* valid dalam mengestimasi asupan zat gizi makro pada remaja.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asmawati (2013) pada ibu hamil sebanyak 93 orang di puskesmas kassi-kassi kota Makassar terhadap asupan zat gizi makro dengan menggunakan metode *SQ-FFQ* metode *FR 24 Jam* memiliki korelasi yang lemah untuk asupan protein dan karbohidrat sedangkan energi memiliki korelasi yang kuat dan lemak memiliki korelasi yang sedang.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mohd Razif, dkk (2011) di Malaysia, yang mendapatkan bahwa dalam menilai asupan Energy, Lemak, Protein, Karbohidrat, Vit.A,

Vit.C, dan Vit.E,dengan menggunakan metode *SQ-FFQ* dan metode *FR 24 Jam* memiliki korelasi yang kuat sedangkan penelitian yang dilakukan Magkos, dkk ( 2004) di Yunani menunjukan bahwa metode *SQ-FFQ* dan metode *FR 24 jam* memiliki hubungan yang sangat kuat.

Ini menunjukkan bahwa *SQ-FFQ* dapat menghasilkan hasil yang sebanding dengan *FR 24 jam*, hal ini membuktikan bahwa *SQ-FFQ* sama baiknya digunakan untuk menilai asupan zat gizi makro. *FR 24 jam* yang di gunakan sebagai *gold standard* yang memiliki kelebihan tidak membebani responden, dengan respon yang cukup tinggi selain itu memberikan gambaran nyata yang benar-benar di konsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari sehingga validitas dari metode ini juga tinggi untuk menggambarkan *actual intake* zat gizi dibandingkan dengan metode lain.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Rata-rata asupan zat gizi makro meliputi energi, protein dan lemak dengan metode *Food Recall 24jam* lebih rendah jika dibandingkan dengan metode *Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire* sedangkan karbohidrat dengan metode *Food Recall 24 jam* lebih tinggi dari metode *Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire* pada remaja SMA Islam Athirah Makassar. Tidak Ada perbedaan antara kedua metode tersebut dalam mengestimasi asupan zat gizi makro di SMA Islam Athirah Makassar meliputi energi, lemak dan karbohidrat sedangkan untuk protein ada perbedaan. Ada korelasi antara metode *Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire* dan *Food Recall 24 Jam* dalam mengestimasi asupan zat gizi makro yaitu untuk energi, protein, lemak dan karbohidrat memiliki korelasi yang kuat sehingga dapat dikatakan bahwa metode *Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire* valid untuk mengestimasi asupan zat gizi makro pada remaja di SMA Islam Athirah Makassar.

Metode *Semi-Quantitatif Food Frequency Questionnaire* valid digunakan untuk menilai asupan zat gizi makro pada remaja. Perlu adanya penelitian-penelitian selanjutnya tentang studi validasi asupan zat gizi makro meliputi dengan menggunakan metode *semi-Quantitatif food frequency questionnaire* dan *food recall 24 jam* pada remaja sehingga dapat melengkapi yang kurang dari penelitian sebelumnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama .
- Arisman, MB. 2004. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : EGC
- Asmawati, 2013. *Study Validasi Semi-kuantitatif FFQ dengan Food Recall 24 jam Pada Asupan Zat Gizi Makro pada Ibu Hamil di Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar(Skripsi) Makassar : FKM Universitas Hasanuddin*.
- Hurlock, B Elisabeth, 1995. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : Erlangga
- Martianto, D. 2004. *Gizi Pada Usia Remaja*. Materi Bahan Kuliah Gizi Remaja pada Program Studi GMK, Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor.
- Razif Moh., 2011. *Semi-kuantitatif food frequency questionnaire for Assesment of Energy, total fat,fatty acids, and Vitamin A,C and E intake among malaysia women*. *Mal J Nutr*; 17 (1):1-18
- RankinDriekie., 2009. *Dietary Assessment Methodologi For Adolescents : a Review of Reproducibility and Validation Studies*. *S Afr J Clin-nutr*;23 (2):65-74.
- Riskesdas, 2010. *Laporan Nasional 2010*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia : Jakarta.
- Slater Betzabeth ,2010.*Validation of a Food Frequency Quetionare to Assess the Consumption of Carotenoids, Fruits and Vegetables Among Adolescents the Method of Triads*. Rio de janeiro. *cad Saude Publica*; 26(11):2090-2100
- Soetardjo Susirah, 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Suharto,2009. *Uji Validitas, Reliabilitas, Instrumen, Penelitian*. [http /2009/10/ujiva://suhartoumm.blogspot.comliditas-dalam-beberapa-pengertian.html](http://2009/10/ujiva://suhartoumm.blogspot.comliditas-dalam-beberapa-pengertian.html). diakses tgl 28 April 2013
- Rossana Voronica,2010.*Validation of a Food Frequency Quetionare to Assess the Consumption of Carotenoids, Fruits and Vegetables Among Adolescents the Method of Triads*. Rio de janeiro. *cad Saude Publica*; 26(11):2090-2100

Supriasa dkk, 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta:EGC

## DAFTAR TABEL

**Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik di SMA Islam Athirah Makassar**

Karakteristik	N	%
<b>Kelas</b>		
X	53	57
XI	40	43
<b>Umur (tahun)</b>		
14	4	4.3
15	35	37.6
16	38	40.9
17	16	17.2
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	42	45.2
Perempuan	51	54.8
<b>Total</b>	93	100

Sumber : Data Primer, 2013

**Tabel 2 Distribusi Rerata, Uji Perbedaan dan Uji Korelasi dengan Metode *Food Recall 24 Jam* dan *Food Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* di SMA Islam Athirah Makassar**

Zat Gizi Makro	FR24 jam (1+2) X±SD	SQ-FFQ X±SD	p <sup>a</sup>	pr <sup>b</sup>	%pr <sup>c</sup>	p <sup>d</sup>	r <sup>e</sup>
Energi (kkal)	1173±257,6	1205±269,0	0,111	32	2,7	0,000	0,721
Protein (g)	38,3±9,6	41,2±10,7	0,002	2,9	7,5	0,000	0,630
Lemak (g)	49,7±16,7	51,1±14,0	0,275	1,4	2,8	0,001	0,682
Karbohidrat(g)	1523 ±40,7	1520±36,0	0,928	-3	0,1	0,000	0,663

Sumber : Data Primer, 2013