

# HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DENGAN KEJADIAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) PADA REMAJA PUTRI DI SMK KESEHATAN BANTUL

## INTISARI

Dyah Ajeng Aristyarini<sup>1</sup>, Eka Nurhayati<sup>2</sup>, Farida Aryani<sup>3</sup>

**Latar Belakang:** Beberapa permasalahan gizi di Indonesia yang belum teratasi antara lain yaitu berat badan lahir rendah, obesitas, kekurangan energi kronik, anemia, gizi kurang, dan gizi lebih. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2013 menunjukkan prevalensi wanita usia subur (WUS) yang berisiko mengalami kekurangan energi kronik (KEK) sebesar 17,2%. Data provinsi Yogyakarta menunjukkan bahwa DIY termasuk 16 provinsi di Indonesia yang memiliki angka kejadian risiko KEK mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dari rata-rata nasional, yakni >17,3% bagi WUS yang hamil dan 14,5% bagi WUS yang tidak hamil. Di SMK Kesehatan Bantul didapatkan siswi usia 16-18 tahun yang mengalami KEK (Kekurangan Energi Kronik) sebesar 24 siswi dari 73 siswi dengan presentase 32,8%.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui hubungan antara asupan energi dengan kekurangan energi kronik pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *Cross Sectional* dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Random Sampling.

**Hasil:** Uji statistik *Chi Square* ( $\chi^2$ ) didapatkan nilai 11.257 dan nilai *p value* sebesar 0.001 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul.

**Kata Kunci:** Asupan Energi, Kekurangan Energi Kronik

---

<sup>1</sup> Mahasiswa DIII Prodi Kebidanan FIKES Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing I Prodi DIII Kebidanan FIKES Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Pembimbing II Prodi DIII Kebidanan FIKES Universitas Alma Ata Yogyakarta

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY INTAKE AND THE INCIDENCE OF CHRONIC ENERGY DEFICIENCY (SEZ) IN ADOLESCENT GIRLS IN BANTUL HEALTH VOCATIONAL SCHOOL

#### INTISARI

Dyah Ajeng Aristyarni<sup>1</sup>, Eka Nurhayati<sup>2</sup>, Farida Aryani<sup>3</sup>

**Background:** Some unresolved nutritional problems in Indonesia include low birth weight, obesity, chronic energy deficiency, anemia, malnutrition, and over nutrition. Data from the Central Java Provincial Health Office in 2013 showed the prevalence of women of childbearing age (WUS) who were at risk of experiencing chronic energy deficiency (SEZ) of 17.2%. The data from the Yogyakarta province signed up for is that Indonesia's 16 province, which have a higher risk incidence rate than the national average >17,3% for pregnant WUS and 14,5% for upregnant WUS. In Bantul Health Vocational School, there were students aged 16-18 years who experienced KEK (Chronic Energy Deficiency) of 24 female students from 73 female students with a percentage of 32.8%.

**Objective:** To determine the relationship between energy intake and chronic energy deficiency in adolescent girls in Bantul Health Vocational School.

**Research methods:** This research is an analytic descriptive study by using a design of sectional cross research and sampling techniques in this research using a random sampling technique.

**Results:** The statistical test of chi square ( $\chi^2$ ) has 11,257 and p value of 0.001, thus concludes that there is a significant connection between energy intake and chronic energy shortages in girls in a vocational SMK.

**Conclusion:** There is a significant relationship between energy intake and the incidence of chronic energy deficiency (SEZ) in young woman in Bantul Health Vocation School.

**Keywords:** Energi Intake, Chronic Energy Deficiency

---

<sup>1</sup> Mahasiswa DIII Prodi Kebidanan FIKES Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing I Prodi DIII Kebidanan FIKES Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Pembimbing II Prodi DIII Kebidanan FIKES Universitas Alma Ata Yogyakarta

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Masalah gizi merupakan masalah yang ada di tiap-tiap negara, baik negara miskin, berkembang, dan negara maju. Di bidang kesehatan, bangsa Indonesia masih harus berjuang untuk memerangi berbagai macam penyakit infeksi dan kekurangan gizi, namun perkembangan masalah gizi di Indonesia semakin kompleks karena masalah kelebihan gizi juga menjadi persoalan yang serius(1). Beberapa permasalahan gizi di Indonesia yang belum teratasi antara lain yaitu berat badan lahir rendah, obesitas, kekurangan energi kronik, anemia, gizi kurang, dan gizi lebih. Permasalahan gizi yang sering dan masih rawan terjadi adalah seperti pada bayi dan balita, remaja perempuan, dan ibu hamil serta ibu menyusui(2).

Kekurangan gizi pada ibu dan bayi telah menyumbang setidaknya 3,5 juta kematian setiap tahunnya dan menyumbang 11% dari penyakit global di dunia. Menurut survei dari *Ethiopian Demographic and Health Survey (EDHS)* di negara berkembang pada tahun 2014 untuk masalah kekurangan gizi di Kerala (India) berkisar 19%, Bangladesh (Asia) sekitar 34%, dan di daerah kumuh Dhaka sekitar 34%. Penelitian EDHS selanjutnya juga mengungkap bahwa perempuan yang menikah kurang dari 18 tahun lebih memungkinkan untuk kekurangan gizi dibandingkan dengan perempuan yang berumur lebih dari 18 tahun. Hal ini disebabkan, pernikahan usia dini, tidak mempunyai rencana menjadi ibu, dan aborsi(3).

Ibu hamil yang mengalami KEK (Kekurangan Energi Kronik) dapat mengakibatkan bayi yang dilahirkan mengalami berat badan lahir rendah (BBLR). Pencegahan agar tidak banyak ibu hamil yang mengalami KEK dapat dilakukan sejak masih remaja. Secara nasional prevalensi risiko kejadian KEK pada wanita usia subur (WUS) tahun 2013 yaitu 20,8%. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2013 menunjukkan prevalensi WUS yang berisiko mengalami KEK sebesar 17,2%(4).

Remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. Jumlah kelompok usia 10-19 tahun di Indonesia menurut Sensus Penduduk 2010 sebanyak 43,5 juta atau sekitar 18% dari jumlah penduduk. Di dunia diperkirakan kelompok remaja sebanyak 1,2 juta milyar atau 18% dari jumlah penduduk dunia(5). Status gizi adalah keadaan tubuh setelah mengkonsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi baik di usia remaja sangat diperlukan terutama pada remaja putri guna persiapan menjadi ibu. Remaja putri yang terpelihara kadar gizinya akan terpelihara kesehatan reproduksinya dimana itu sangat diperlukan guna mempersiapkan generasi berikutnya dan penambahan berat badannya adekuat(6).

Hasil Survey Diet Total (SDT) tahun 2014 menunjukkan bahwa 45,7 % penduduk Indonesia mengonsumsi energi kurang lebih 70% Angka Kecukupan Energi (AKE) atau berada pada kategori sangat kurang(7). Pembatasan

terhadap pola makan tentunya dapat dipengaruhi oleh bagaimana penilaian ataupun pandangan subyektif seseorang terhadap tubuhnya sendiri (*body image*)(8).

Undang-undang No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan menyatakan bahwa upaya perbaikan gizi masyarakat ditujukan untuk peningkatan mutu gizi perseorangan dan masyarakat. Upaya perbaikan gizi dilakukan sejak dalam kandungan sampai lanjut usia dengan prioritas pada kelompok yang mempunyai resiko seperti bayi dan balita, remaja perempuan, dan ibu hamil serta ibu menyusui(2).

Usia remaja (16-18 tahun) memerlukan energi yang lebih besar dibandingkan dengan orang dewasa, karena pada saat remaja terjadi proses pertumbuhan jasmani yang pesat serta perubahan bentuk dan susunan jaringan tubuh, di samping aktivitas fisik yang tinggi(9).

Kelompok umur 15-19 tahun yang termasuk kedalam klasifikasi WUS dengan mengacu pada proporsi risiko KEK untuk wanita yang hamil tahun 2018 sebanyak 33,5% dan pada wanita yang tidak hamil sebanyak 36,3%, umur 20-24 tahun pada wanita hamil sebanyak 23,3% dan pada wanita yang tidak hamil sebanyak 23,3%, umur 25-29 tahun pada wanita hamil sebanyak 16,7% dan pada wanita yang tidak hamil sebanyak 13,5%, umur 30-34 tahun pada wanita hamil sebanyak 12,3% dan wanita yang tidak hamil sebanyak 8,4%, umur 35-39 tahun pada wanita hamil sebanyak 8,5% dan wanita yang tidak hamil sebanyak 6%, umur 40-44 tahun pada wanita hamil sebanyak 6,5% dan pada wanita tidak hamil sebanyak 5,2%, serta pada umur 45-49 tahun yang

mengacu pada proporsi KEK pada WUS pada wanita hamil sebanyak 11,1% dan pada wanita tidak hamil sebanyak 6%(10).

Menurut data Provinsi angka kejadian KEK di Daerah Istimewa Yogyakarta bahwa DIY termasuk 16 provinsi di Indonesia yang memiliki angka kejadian risiko KEK mempunyai rata-rata yang lebih tinggi dari rata-rata nasional, yakni >17,3% bagi WUS yang hamil dan 14,5% bagi WUS yang tidak hamil(11).

Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis lakukan pada siswi SMK Kesehatan Bantul Kelas X dari jumlah 214 siswi dan dilakukan pengukuran lingkaran lengan atas atau LILA pada siswi sebanyak 73 orang terdapat 24 siswi yang lingkaran lengannya kurang 23,5 cm dengan presentase 32,8%.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik untuk mengetahui “Adakah hubungan antara konsumsi asupan energi dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul.”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan antara asupan energi dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik remaja meliputi asupan energi dan kejadian KEK (Kekurangan Energi Kronik) pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul.
- b. Untuk mendeskripsikan tingkat konsumsi energi pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul
- c. Untuk mendeskripsikan status gizi pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul
- d. Untuk menganalisis hubungan asupan energi dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada remaja putri di SMK Kesehatan Bantul

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian pengaruh antara konsumsi asupan energi terhadap kejadian KEK pada remaja diharapkan mampu memberikan manfaat teoritis maupun praktis sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman bagi mahasiswa dan sebagai referensi baru dipergustakaan sehingga dapat berguna bagi seluruh pembaca.

### 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini juga dapat dijadikan bahan masukan dan pengalaman dalam menambah wawasan dan pengetahuan dibidang kesehatan

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti selanjutnya agar mudah mendapatkan informasi khususnya yang berkaitan dengan tingkat konsumsi asupan energi dengan kejadian KEK pada remaja dan sebagai bahan masukan bagi peneliti selanjutnya.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dalam perpustakaan Universitas Alma Ata Yogyakarta sehingga dapat dijadikan bahan bacaan dan bahan acuan bagi penelitian selanjutnya. Hasil penelitian ini juga diharapkan juga dapat menjadi referensi data untuk pendalaman Mata Kuliah yang berhubungan dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK).

## A. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| NO | JUDUL   | PENELITI      | TAHUN | METODE  | HASIL   | PERSAMAAN   | PERBEDAAN   |
|----|---|---------------|-------|---|---|---|---|
| 1  | Hubungan Asupan Energi dan Makronutrien dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Remaja Putri di SMA N 1 Sedayu(12). | Nur Kismiwati | 2014  | Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif analitik dengan rancangan <i>cross sectional</i> , penelitian menggunakan teknik <i>Simple Random sampling</i> | Terdapat hubungan antara asupan energi dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada remaja putri di SMA N 1 Sedayu. Terdapat hubungan antara asupan mikronutrien dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada remaja putri di SMA N 1 Sedayu. | Persamaan penelitian ini adalah variabel <i>tingkat konsumsi energi dengan kekurangan energi kronik pada remaja putri</i> dan rancangan penelitian <i>cross sectional</i> | Perbedaan dari penelitian ini adalah variabel yang dihubungkan, waktu, tempat penelitian, dan responden |
| 2  | Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Kejadian Kurang Energi  | Tri Pujiatun  | 2014  | Penelitian ini menggunakan penelitian observasional dengan pendekatan   | Ada Hubungan tingkat konsumsi energi dan protein dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada siswa  | Persamaan penelitian ini adalah variabel <i>tingkat konsumsi energi</i> dengan  | Perbedaan dari penelitian ini adalah variabel yang dihubungkan, waktu, tempat                           |

|   |  |   |      |  |   |  |   |
|---|--|---|------|--|---|--|---|
|   | Kronik (KEK) Pada Siswa Putri di SMA Muhammadiyah 6 Surakarta(13).   |   |      | <i>cross sectional</i> , penelitian menggunakan teknik <i>proporsional random sampling</i>                         | putri p=0.000   | <i>kekurangan energi kronik pada remaja putri</i> dan rancangan penelitian <i>cross sectional</i>  | penelitian, dan responden   |
| 3 | Tingkat asupan energi dan ketersediaan pangan berhubungan dengan risiko kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil(14). | Yanuarti Petrika, Hamam Hadi, dan Detty Siti Nurdiati | 2014 | Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>cross sectional</i> , penelitian menggunakan teknik <i>total sampling</i> | Analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat asupan energi (OR=3,95% CI:1,3-6,8) dan ketersediaan pangan (OR=2,9, 95% CI:1,1-7,1) dengan risiko KEK (OR=2,1, 95% CI:0,9-5,1). | Persamaan penelitian ini adalah variabel <i>tingkat konsumsi energi</i> dengan <i>kekurangan energi kronik pada remaja putri</i> dan rancangan penelitian <i>cross sectional</i> | Perbedaan dari penelitian ini adalah variabel yang dihubungkan, waktu, tempat penelitian, dan responden |

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Indonesia. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019*, Jakarta.
2. Undang-undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
3. Arsy Prawita, Ari Indra Susanti, dan Puspa Sari. 2017. *Survei Intervensi Ibu Hamil Kurang Energi Kronik (KEK) di Kecamatan Jatinagor*. Jatinagor. Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.
4. (Balitbangkes Kemenkes RI). *Riset Kesehatan Dasar*. 2013.
5. Kementerian Kesehatan RI 2015. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta Selatan : Kementerian Kesehatan RI.
6. Proverawati, A dan Wati, EK. 2011. *Ilmu Gizi untuk Perawat dan Gizi Kesehatan*. Yulia Medika. Yogyakarta.
7. Anggraeni, AC. 2012. *Asuhan Gizi : Nutritional Care Process*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
8. Rijanti Abdurrachim, Eka Meladista dan Rusmini Yanti. 2018. *Hubungan Body Image Dan Sikap Terhadap Makanan Dengan Pola Makan Mahasiswi Jurusan Gizi Politeknik*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Banjarmasin: Jurnal Gizi Indonesia.
9. Tholik Safinatun Najah & Faridha Nurhayati. 2018. *Analisis Tingkat Kecukupan Energi Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Pencak Silat PSHT di SMA Negeri 2 Blitar*. Universitas Negeri Surabaya: Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan.
10. Kementerian Kesehatan R. I. 2018. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan R.I.
11. Kemenkes RI, Pusdatin. 2017. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta: Pusdatin Kemenkes RI.
12. Kismiwati, Nur. 2014. Hubungan asupan energi dan makronutrien dengan kejadian kekurangan energi kronik (KEK) pada remaja putri di SMA N 1 Sedayu. (KTI). Yogyakarta. Universitas Alma Ata.
13. Pujiatun, Tri. 2014. *Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Siswa SMA Muhammadiyah 6 Surakarta*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
14. Yanuarti Petrika, Hamam Hadi, Detty Siti Nurdianti. 2014. *Tingkat Asupan Energi dan Ketersediaan Pangan Berhubungan dengan Risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
15. Sarwono, 2011. *Psikologi Remaja. Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers
16. Hurlock, Elizabeth B. 2011. *Psikologi Perkembangan : Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta : Erlangga.
17. Kumalasari, 2013. *Kesehatan Reproduksi Untuk Mahasiswa Kebidanan dan Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

18. Kusmiran, E. 2011. *Kesehatan reproduksi remaja dan wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
19. Kurnia DR. 2019. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Remaja Putri Dengan Usia Menarche Pada Siswi SD N Pukul Kecamatan Kraton Kabupaten Pasuruan*. Akademi Kebidanan Sakinah Pasuruan: Jurnal Kebidanan.
20. Ila Fadila & Heny Kurniawati. 2018. *Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Puteri sebagai Pilar Menuju Peningkatan Kesehatan Ibu*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Terbuka.
21. Adriani, M., & Wirjatmadi, B. 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
22. AKG. 2013. Permenkes RI No 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia. Menteri Kesehatan RI, Jakarta.
23. Murdiati, Agnes dan Amaliah. 2013. *Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua*. Jakarta: KENCANA.
24. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Infodatin Situasi Gizi. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
25. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI.
26. Helena, 2013. *Gambaran Pengetahuan Gizi Ibu Hamil Trimester Pertama Dan Pola Makan dalam pemenuhan Gizi*. [www.repository.usu.id](http://www.repository.usu.id). Diakses pada tanggal 20 Mei 2019 pukul 13.18 WIB.
27. Supariasa, I.D.N, Bachyar Bakri, dan Ibnu Fajar. 2013. *Penilaian Status Gizi (Edisi Revisi)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
28. Arisman, 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : EGC.
29. Supariasa. 2012. *Pendidikan Dan Konsultasi Gizi*. Jakarta : EGC.
30. Ervina, Waode Fifin, A. Razak Thaha, Ulfah Najamuddin, 2014. Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Gizi Seimbang pada Wanita Prakonsepsi di Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
31. Jurnal Kesehatan Masyarakat (P-ISSN: 2614-5057, E-ISSN: 2614-5065) – Vol. 1. No. 1 – April 2018, *Pengetahuan, Asupan Energy dan Zat Gizi Berhubungan dengan Kekurangan Energy Kronis pada Wanita Prakonsepsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat: Universitas Gorontalo.
32. Machfoedz, Ircham. 2017. *Metodologi Penelitian (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Yogyakarta :Fitramaya.
33. Notoadmodjo, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan..* Jakarta: Rineka Cipta.
34. Hidayat, A.A.2010. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta :Salemba Medika
35. Machfoedz, Ircham. 2015. *Bio Statistika*. Yogyakarta :Fitramaya.
36. Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
37. Wina Sanjaya. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
38. Arikunto, S 2010. *Prosedur Penelitian :Suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta.
39. Dodiet. 2013. *Data dan Metode Pengumpulan Data Penelitian*. Surakarta : Poltekkes Kemenkes Surakarta.

40. Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
41. Zaki, Ibnu. 2017. *Asupan Zat Gizi Makro dan Lingkar Lengan Atas pada Remaja Putri di Kawasan Perdesaan Kabupaten Banyumas*. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman.
42. Muchlisa, Citrakesumasari, dan Rahayu Indriasari. 2013. *Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi pada Remaja Putri di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar Tahun 2013*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
43. Reski, Andi, Aminuddin, Fatimah. 2013. *Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi dengan Status Gizi Santri Putri Yayasan Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar Sulawesi Selatan Tahun 2013*. Makassar: Universitas Hasanuddin Makassar.