

# EFEKTIFITAS EDUKASI GIZI TERHADAP PERBAIKAN ASUPAN PROTEIN DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI

Dewi Marfuah<sup>1</sup>, Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> S1 Gizi Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta

Jl. Tulang Bawang Selatan no 26 Tegalsari RT 01 RW 32 Kadipiro Banjarsari Surakarta

<sup>1</sup>dewi\_marfuah@gmail.com, <sup>2</sup>de\_tiwil1@yahoo.co.id

## **Abstract**

*Anemia in adolescent girls may occur because of increased iron requirements on growth, low intake or bioavailability of iron from food, infections and parasites, the loss of iron through menstruation. In addition, low education, low knowledge, low income and low social status of society is a fundamental cause of anemia in Indonesia (Arisman, 2009; Zulaekah, 2009). The purpose of this study was to determine the effectiveness of nutrition education to the intake of protein and hemoglobin levels in adolescent girls. This research method to study design randomized pretest-posttest control group design. The subject is the student class X SMA N 1 Simo were divided into treatment and comparison groups, each group of 28 subjects. The treatment group was given nutrition education subjects such as nutrition education and booklets, while the comparison group were given a booklet on nutrition. This study was conducted over three months. Effect of nutrition education before and after treatment was tested with Paired t-test. Differences in the treatment and comparison groups were tested by Independent t-test. The results of this study are effective nutrition education increase as much as 17.43 grams of protein intake, and nutrition education effectively increase hemoglobin levels of 1.3 g / dl. It is concluded that nutrition education effectively increase protein intake, and hemoglobin concentration.*

**Keyword:** nutrition education, protein, hemoglobin levels

## **A. Pendahuluan**

Anemia merupakan masalah kesehatan utama di negara berkembang termasuk di Indonesia. Anemia ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin yang dapat menimbulkan gejala lesu, lelah, lemah, letih, dan cepat lupa yang akan berakibat menurunkan prestasi belajar, olahraga, dan produktifitas kerja. Selain itu, anemia gizi besi dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga tubuh mudah terserang infeksi (Masrizal, 2007).

Akibat jangka panjang anemia pada remaja putri apabila remaja putri nantinya hamil tidak mampu memenuhi zat-zat gizi bagi dirinya dan juga janin dalam kandungannya serta pada masa kehamilannya mengalami anemia dapat menyebabkan risiko kematian maternal, prematuritas, bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), kematian perinatal, dan meningkatkan frekuensi komplikasi (Wetipulinge, 2006).

Anemia disebabkan oleh asupan zat besi yang rendah, penyerapan zat besi terhambat oleh zat gizi lain, kebutuhan zat besi yang meningkat karena adanya penyakit atau infeksi dan kehilangan zat besi yang terlalu banyak. Kehilangan zat besi dapat disebabkan karena menstruasi, perdarahan oleh infeksi cacing dalam usus, kulit, urin, dan saluran cerna (Masrizal, 2007). Depertemen Kesehatan RI (2006) menyebutkan bahwa selain defisiensi besi, pendidikan rendah, ekonomi rendah dan status sosial yang rendah dari masyarakat merupakan sebab

mendasar terjadinya anemia di Indonesia.

Prevalensi anemia berdasarkan WHO dari tahun 1993 hingga tahun 2010 meningkat dari 24,8% sampai 25,4% yang mana sebagian besar merupakan anak usia remaja (WHO, 2014). Prevalensi anemia di Indonesia berdasarkan Riskesdas tahun 2013 sebesar 21,7%, jika dibedakan menurut umur 14-15 tahun sebesar 26,4% dan umur 15-24 tahun 18,4% (Kemenkes, 2014). Anemia paling tinggi terjadi pada kelompok wanita yaitu sebesar 23,9%. Berdasarkan data Departemen Kesehatan tahun 2005 menunjukkan penderita anemia pada remaja putri sebesar 26,5% dan wanita usia subur sebesar 26,9%, hal ini mengindikasikan anemia masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia (Depkes, 2008).

Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 menyatakan bahwa prevalensi anemia gizi besi pada balita 40,5%, ibu hamil 50,5%, ibu nifas 45,1%, remaja putri usia 10-18 tahun 57,1%, dan usia 19-45 tahun 39,5%. Wanita mempunyai risiko paling tinggi untuk mengalami anemia terutama remaja putri (Depkes, 2008). Di Jawa Tengah pada tahun 2012, remaja yang mengalami anemia cukup tinggi mencapai angka 43,2% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2013).

Remaja putri termasuk golongan rawan terjadi anemia karena remaja putri dalam masa pertumbuhan dan setiap bulan mengalami menstruasi yang dapat menyebabkan kehilangan zat besi. Penyebab lainnya karena asupan yang tidak mencukupi (Imran dkk, 2014). Salah satu upaya untuk mencegah dan menanggulangi anemia akibat kekurangan zat gizi besi adalah meningkatkan asupan besi dari sumber alami melalui pendidikan atau penyuluhan gizi kepada masyarakat terutama makanan sumber hewani yang mudah diserap, selain itu makanan yang banyak mengandung protein untuk membantu proses pembentukan hemoglobin (Depkes, 2006).

Pendidikan atau penyuluhan gizi adalah pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu atau masyarakat yang diperlukan dalam meningkatkan perbaikan asupan makanan dan status gizi. Pada dasarnya program pendidikan gizi bertujuan merubah perilaku yang lebih sehat terutama perilaku makan (Zulaekah, 2012). Beberapa penelitian di berbagai Negara menemukan bahwa pendidikan gizi sangat efektif untuk merubah pengetahuan dan sikap anak terhadap makanan (Februhartanty, 2005). Pengetahuan gizi berperan dalam memberikan cara memilih makanan dengan baik sehingga dapat mencapai keadaan gizi yang cukup (Imran dkk, 2014).

Di Boyolali, pada saat ini belum banyak penelitian yang mengembangkan edukasi gizi khususnya tentang asupan protein dalam mengatasi dan mencegah anemia pada remaja putri. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi terhadap asupan protein dan kadar hemoglobin pada remaja putri di Boyolali.

## B. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan jenis eksperimental, dengan desain penelitian *randomized pretest-posttest control group design*. Subjek peneliti adalah siswi kelas X SMA N 1 Simo yang terpilih secara random. Subjek dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan, dengan masing-masing kelompok 28 subjek. Kelompok perlakuan adalah subjek yang akan diberi edukasi gizi berupa pendidikan gizi dan booklet, sedangkan kelompok pembandingan hanya diberi booklet. Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah Siswi usia 14 - 17 tahun, jenis kelamin perempuan, tidak sedang sakit kronik, tidak sedang haid/menstruasi, responden menyetujui dengan menandatangani *informed consent* penelitian, bersekolah di SMA N 1 Simo Boyolali. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan. Setiap satu bulan dilakukan edukasi gizi, pengukuran kadar hemoglobin, *recall* asupan protein. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan oleh analis kesehatan awal sebelum dan setelah perlakuan. *Recall* asupan protein dilakukan oleh peneliti di awal sebelum dan setelah perlakuan. Data dianalisis

dengan program SPSS 17.0. Pengaruh edukasi gizi sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan diuji dengan uji *Paired t-test*. Perbedaan kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan diuji dengan *Independent t-test*.

### C. Hasil dan Pembahasan

#### a. Karakteristik Sampel

Subjek penelitian diambil dari populasi siswi kelas X SMA N 1 Simo Kabupaten Boyolali dengan umur 14 – 17 tahun yang terdiri dari 6 kelas. Pengambilan sampel dimulai dengan skrining pengukuran kadar hemoglobin pada setiap kelas X. Berdasarkan hasil skrining, diperoleh siswi SMA yang mengalami anemia di SMA N 1 Simo Boyolali adalah 69 siswi dari 167 siswi yang diukur kadar hemoglobinnnya. Sebanyak 6 siswi tidak diukur kadar hemoglobinnnya karena sedang mengalami menstruasi. Dari siswi yang anemia tersebut, secara metode *purposive sampling* dipilih sebanyak 56 siswi yang selanjutnya dibagi menjadi dua kelompok yaitu 28 siswi untuk kelompok perlakuan dan 28 siswi untuk kelompok pembandingan.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan dari bulan April - Oktober 2016 (meliputi pengumpulan, perlakuan dan pengolahan data), maka diperoleh data karakteristik umur subjek dalam penelitian ini menunjukkan bahwa remaja putri pada kelompok perlakuan dan pembandingan paling banyak umur 16 tahun yaitu sebesar 57,1% kelompok perlakuan dan 53,5% kelompok pembandingan.

#### b. Asupan Protein

**Tabel 3.1. Rata-rata asupan protein pada kelompok perlakuan dan pembandingan sebelum dan sesudah intervensi.**

Variabel	Perlakuan	Pembandingan	p value
	X ± SD	X ± SD	
Asupan protein sebelum intervensi	30,82 ± 4,39	32,00 ± 4,05	0,301 <sup>a</sup>
Asupan protein sesudah intervensi	51,68 ± 3,57	34,25 ± 5,29	0,000 <sup>a</sup>
P Value	0,000 <sup>b</sup>	0,001 <sup>b</sup>	

Keterangan : a = *Independent t Test*

b = *Paired t Test*

Hasil uji *Independent t Test* asupan protein sebelum intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan menunjukkan ( $p > 0,05$ ), artinya tidak ada perbedaan yang signifikan asupan protein antara kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan sebelum intervensi. Hasil uji *Independent t Test* sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan menunjukkan ( $p < 0,05$ ), artinya ada perbedaan yang signifikan asupan protein antara kelompok perlakuan dan pembandingan sesudah intervensi.

Sumber protein sangat diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan badan, pembentukan jaringan-jaringan baru dan pemeliharaan tubuh. Sumber protein diperoleh dari sumber hewani (daging, ayam, ikan dan telur) dan nabati (tumbuh-tumbuhan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, tahu dan tempe). Kebutuhan protein putra pada akhir masa remaja lebih tinggi dibanding putri karena perbedaan komposisi tubuh. Kecukupan protein remaja 1,5–2,0 gr/Kg BB/hari. AKG protein remaja (umur 10-18 tahun) adalah 59-60 gr per hari untuk putri dan 56–66 gr per hari untuk putra (Almatsier, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas asupan protein sebelum intervensi pada kelompok perlakuan sebesar 100% pada kategorik deficit berat dan setelah intervensi naik menjadi 57,69% pada kategorik deficit ringan. Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh karena selain berfungsi sebagai sumber energi dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein berperan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi. Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel. Selain itu, protein berperan sebagai pembentuk ikatan esensial tubuh misalnya hemoglobin. Jika tubuh kekurangan protein maka pembentukan ikatan esensial tubuh akan terganggu, termasuk terganggunya fungsi hemoglobin (Almatsier, 2009).

Hasil uji *Paired t Test* asupan protein pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan ( $p < 0,05$ ), artinya ada perbedaan yang signifikan asupan protein pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi adalah  $30,82 \pm 4,39$  mg dan sesudah intervensi  $51,68 \pm 3,57$  mg. Hal ini menunjukkan bahwa sesudah intervensi selama 3 bulan terjadi kenaikan asupan protein sebesar 20,86 mg, dengan demikian dengan pemberian edukasi gizi selama 3 bulan dapat meningkatkan kadar asupan protein pada remaja putri SMA N 1 Simo.

Protein terdapat pada pangan nabati maupun hewani. Nilai biologi protein pada bahan pangan yang bersumber dari hewani lebih tinggi dibandingkan dengan bahan pangan yang bersumber dari nabati (Sulistyoningsih, 2011). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andarina dan Sumarmi (2006) pada anak balita usia 13-36 bulan di Sidoarjo yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi protein hewani dengan kadar hemoglobin, dimana balita yang mengkonsumsi protein hewani kurang dari 14,4% standar pola pangan harapan (PPH) mengalami anemia.

Penelitian yang dilakukan di Makasar oleh Syatriani dan Aryani (2010), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bersifat positif antara asupan protein dengan kejadian anemia. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa remaja yang kekurangan protein berisiko 3,48 kali lebih besar untuk mengalami anemia daripada remaja yang asupan proteinnya cukup.

### c. Kadar Hemoglobin

Hasil pengukuran kadar hemoglobin remaja putri dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 5.1. Rata- rata kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan dan pembanding sebelum dan sesudah intervensi**

Variabel	Perlakuan	Pembanding	p. value
	X $\pm$ SD	X $\pm$ SD	
Kadar hemoglobin sebelum intervensi (gr/dl)	10,70 $\pm$ 0,27	10,92 $\pm$ 0,46	0,054 <sup>a</sup>
Kadar hemoglobin sesudah intervensi (gr/dl)	12,00 $\pm$ 0,45	10,98 $\pm$ 0,33	0,000 <sup>a</sup>
P Value	0,000 <sup>b</sup>	0,343 <sup>b</sup>	

Keterangan : a = *Independent t Test*

b = *Paired t Test*

Hasil uji *Independent t Test* kadar hemoglobin sebelum intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan menunjukkan ( $p < 0,05$ ), artinya tidak ada perbedaan yang signifikan kadar hemoglobin antara kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan sebelum intervensi. Hasil uji *Independent t Test* kadar hemoglobin sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan menunjukkan ( $p < 0,05$ ), artinya ada perbedaan yang signifikan kadar hemoglobin antara kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan sesudah intervensi.

Hemoglobin merupakan suatu protein yang kompleks, yang tersusun dari protein globin dan suatu senyawa bukan protein yang dinamai hem. Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/100ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah. Kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan bahwa tubuh mengalami anemia. Dalam sel darah merah, hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen ( $O^2$ ), dengan banyaknya oksigen yang dapat diikat dan dibawa oleh darah, dengan adanya hemoglobin dalam sel darah merah, pasokan oksigen keberbagai tempat di seluruh tubuh (Fanny dkk, 2012; Gibson, 2005).

Anemia adalah suatu keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan ukuran/jumlah eritrosit dibawah normal. Penurunan ini dapat disebabkan oleh hilangnya darah yang terlalu cepat atau karena terlalu lambatnya produksi sel darah merah sehingga menyebabkan penurunan kapasitas sel darah merah untuk mengangkut oksigen (Arisman, 2009). Kadar Hb normal pada remaja putri adalah 12 gr/dl. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb  $< 12$  gr/dl (Proverawati & Asfuah, 2009).

Anemia pada anak sekolah dapat menyebabkan keterbatasan perkembangan kognitif sehingga prestasi sekolah menurun. Sebuah studi oleh Briawan, dkk (2013) pada anak usia 6-16 tahun di AS menunjukkan bahwa mereka yang mengalami defisit zat besi memiliki nilai matematika lebih rendah dari pada anak yang normal. Anak yang mengalami defisit zat besi mempunyai resiko 2,3-2,4 kali untuk memperoleh nilai matematika dibawah rata-rata dibandingkan anak normal. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Lestari dan Khurnia (2011) yang menunjukkan adanya hubungan antara anemia dengan prestasi belajar pada siswi SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali.

Salah satu cara untuk mengatasi anemia dengan memperbanyak konsumsi makanan yang mengandung zat besi dalam kadar yang cukup tinggi antara lain, jagung, telur, kangkung, bayam, daging sapi, ikan segar, kentang, udang besar, kacang tanah, kacang hijau dan tempe kacang kedelai murni, beras merah biskuit (Marmi, 2013).

Hasil uji *Paired t Test* kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan ( $p < 0,05$ ), artinya ada perbedaan yang signifikan kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi adalah  $10,70 \pm 0,27$  gr/dl dan sesudah intervensi  $12,00 \pm 0,45$  gr/dl. Hal ini menunjukkan bahwa sesudah intervensi selama 3 bulan terjadi kenaikan kadar hemoglobin sebesar 1,30 gr/dl, dengan demikian dengan pemberian edukasi gizi selama 3 bulan dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah pada remaja putri SMA N 1 Simo.

Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pemilihan makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi yang bersangkutan (Soekirman, 2008). Pengetahuan dapat ditingkatkan dengan memberikan edukasi, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Buzarudina (2013) yang menunjukkan bahwa pemberian penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan remaja. Peningkatan

pengetahuan diharapkan dapat memunculkan motivasi intrinsik pada remaja putri untuk konsumsi nutrisi zat besi sebagai upaya pencegahan kekurangan zat besi.

Beberapa penelitian tentang pendidikan gizi terutama tentang zat besi dan kadar hemoglobin melaporkan bahwa pendidikan gizi memberikan pengaruh yang positif terhadap pengetahuan gizi besi (Zulaekah, 2012). Pengetahuan gizi berperan dalam memberikan cara memilih makanan dengan baik sehingga dapat mencapai keadaan gizi yang cukup (Imran dkk, 2014).

#### D. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan pada penelitian ini adalah :

- a. Karakteristik sampel dalam penelitian ini sebagian besar berusia 16 tahun sebesar 57,1% kelompok perlakuan dan 53,5% kelompok pembanding.
- b. Edukasi gizi efektif meningkatkan asupan protein sebanyak 17,43 gram pada remaja putri penderita anemia di SMA N 1 Simo Boyolali ( $p=0,000$ ).
- c. Edukasi gizi efektif meningkatkan kadar hemoglobin sebanyak 1,3 gr/dl pada remaja putri penderita anemia di SMA N 1 Simo Boyolali ( $p=0,000$ ).

Saran pada penelitian ini adalah :

- a. Edukasi gizi dapat diaplikasikan pada remaja putri kelas lain selain yang menjadi responden dan *booklet* dapat digunakan sesuai petunjuk ahli gizi untuk penanganan anemia pada remaja putri.
- b. Edukasi gizi harus didukung oleh pihak sekolah berupa motivasi dan pihak keluarga terkait penyusunan menu untuk remaja putri.

#### E. Daftar Pustaka

- Almaitzer, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman, M.B. 2009. *Buku Ajar Gizi Dalam Daur Hidup*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran. EGC.
- Briawan, D. 2012. Faktor Risiko Anemia pada Siswi Peserta Program Suplementasi. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 6 (1): 74-83.
- Buzarudina, Frisa. 2013. Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Reproduksi Remaja Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa SMAN 6 Kecamatan Pontianak Timur. *Naskah Publikasi*. Program Studi Pendidikan Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Riset Kesehatan Dasar 2007*. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2013. *Buku Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2012*. Semarang
- Fanny, L., Mustamin., Dewi,T., Kartini. 2012. Pengaruh Pemberian Tablet Fe terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil di Puskesmas Tamamaung Tahun 2011. *Media Gizi Pangan*. Vol XIII, Edisi I
- Gibson, R. 2005. *Principles of Nutritional Assesment*. New York : Oxford University.
- Imran, N., Indriasari, R., Najamuddin, U. 2014. Pengetahuan dan Sikap Tentang Anemia dengan Status Hemoglobin Remaja Putri di SMA Negeri 10 Makasar. Makasar : Universitas Hasanudin.
- Kemenkes. 2014. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta.
- Lestari, D dan Khurnia, N. 2011. *Hubungan Anemia dengan Prestasi Belajar Pada Siswi Kelas X SMA Muhammadiyah 4 Andong Kabupaten Boyolali*. Surakarta.

- Marmi. 2013. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Masrizal. 2007. Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. II (1) : Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FK Unand.
- Proverawati, A, Asfuah, S. 2009. *Gizi untuk Kebidanan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Soekirman. 2008. *Buku Ajar Ilmu Gizi. Gizi Daur Dalam Kehidupan*. Jakarta : EGC.
- Sulistyoningsih, H. 2011. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Syatriani dan Aryani. 2010. Konsumsi Makanan dan Kejadian Anemia pada Siswi Salah Satu SMP di Kota Makassar. *Kesmas National Public Health Journal*. Vol.4 No.6 Juni 2010.
- Wetipulange. 2006. Anemia dan Kebiasaan Makan terhadap Kadar Hb pada Remaja Putri SMA Muhammadiyah III Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Zulaekah, Siti. 2009. Peran Pendidikan Gizi Komprehensif untuk Mengatasi Masalah Anemia di Indonesia. *Jurnal Kesehatan, ISSN 1979-7621, Vol 2, No 2*. Hal. 169-178.
- . 2012. Pendidikan Gizi dengan Media Booklet terhadap Pengetahuan Gizi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, ISSN 1858-1196*. 7(2) Hal. 127-133

### **BIOGRAFI PENULIS**

Dewi Marfuah adalah dosen di Program Studi S1 Gizi, STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta. Beliau mendapatkan gelar MPH dari Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia, pada tahun 2013. Untuk informasi lebih lanjut, beliau dapat dihubungi melalui dewi\_marfuah@ymail.com.