

## PENGARUH PENDIDIKAN GIZI TERHADAP PENGETAHUAN GIZI DAN TINGKAT KECUKUPAN GIZI TERKAIT PENCEGAHAN ANEMIA REMAJA

(Studi Pada Siswa Kelas XI SMA Teuku Umar Semarang)

Khoirunisa Triavi Sefaya\*), S.A Nugraheni\*\*), Dina Rahayuning P.\*\*)

\*)Mahasiswa Peminatan Gizi FKM UNDIP

\*\*)Dosen Bagian Gizi FKM UNDIP

e-mail : khoirunisa\_triavi@yahoo.com

### ABSTRAK

Pemberian pendidikan gizi kepada remaja menjadi alternatif untuk meningkatkan pengetahuan dalam memperbaiki tingkat kecukupan gizi khususnya untuk pencegahan anemia. Penelitian ini menggunakan desain Quasy Experimental dengan jumlah sampel kelompok perlakuan dan kontrol masing-masing 35 orang yang diambil dengan teknik purposive sampling. Setiap kelompok diberikan pretest kemudian dilakukan penyuluhan dengan media buku saku kepada kelompok perlakuan selama 1 minggu, dilanjutkan dengan pemberian posttest kepada kedua kelompok. Uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk. Analisis data menggunakan Paired t-test, Wilcoxon Signed Ranks Test, Unpaired t-test dan Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan persentase peningkatan kategori baik pengetahuan gizi (54,3%), tingkat kecukupan energi (11,4%) kelompok perlakuan lebih baik dari pengetahuan gizi (2,9%), tingkat kecukupan energi (14,3%) kelompok kontrol, sedangkan tingkat kecukupan protein (8,5%) kelompok kontrol lebih baik dari kelompok perlakuan (2,9%) dan peningkatan persentase kategori cukup tingkat kecukupan besi (11,4%), vitamin c (20%) kelompok perlakuan lebih baik dari tingkat kecukupan besi (-20%), vitamin c (14,2%) kelompok kontrol sedangkan tingkat kecukupan vitamin B12 (48,6%), asam folat (8,6%) kelompok kontrol lebih baik dibandingkan tingkat kecukupan vitamin B12 (2,9%) dan asam folat (-8,6%) kelompok perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan selisih rata-rata tingkat pengetahuan gizi ( $p=0,048; p<0,05$ ), tingkat kecukupan energi ( $p=0,001; p<0,05$ ), protein ( $p=0,001; p<0,05$ ), asam folat ( $p=0,001; p<0,05$ ) tetapi untuk tingkat kecukupan besi ( $p=0,883; p>0,05$ ), vitamin B12 ( $p=0,122; p>0,05$ ), vitamin C ( $p=0,738; p>0,05$ ) tidak terdapat perbedaan selisih rerata antara kedua kelompok. Saran penelitian ini adalah agar siswa melakukan pencegahan anemia dan memperbaiki konsumsi makanan yang bervariasi setiap hari serta didukung dengan aktifitas fisik yang cukup.

Kata kunci : Pendidikan Gizi, Pengetahuan Gizi, Tingkat Kecukupan Gizi, Anemia, Remaja

Daftar bacaan : 91 (1989-2015)

## PENDAHULUAN

Populasi remaja telah mendominasi jumlah penduduk di Indonesia. Remaja dalam bahasa Inggris "*adolescence*", berasal dari bahasa latin "*adolescere*" yang berarti tumbuh menjadi dewasa atau dalam perkembangan menjadi dewasa antara usia 10 sampai 24 tahun.<sup>1</sup> Data Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2006 menunjukkan bahwa remaja yang berusia 10-19 tahun berjumlah 43 juta jiwa dari 227,7 juta penduduk.<sup>2</sup> Tahun 2008, jumlah remaja di Indonesia mencapai 62 juta jiwa<sup>3</sup> sedangkan hasil Sensus Penduduk tahun 2010 menunjukkan remaja usia 10-24 tahun yang terdiri dari laki-laki sebesar 50,70 % dan perempuan 49,30 % dari 63,4 juta remaja Indonesia.<sup>1</sup> Besarnya jumlah penduduk kelompok remaja ini akan sangat mempengaruhi kualitas penduduk yaitu pertumbuhan penduduk di masa yang akan datang.

Salah satu masalah dalam pertumbuhan di masa remaja yang dapat mengganggu kualitas penduduk adalah anemia. Pengetahuan remaja yang kurang tentang anemia merupakan salah satu alasan kelompok remaja menjadi kelompok rawan menderita anemia. Anemia dapat didefinisikan sebagai kondisi dengan kadar Hb berada di bawah normal yaitu  $\leq 12$  gr% untuk anak yang berusia 12-13 tahun,  $\leq 13$  gr% untuk dewasa laki-laki dan  $< 12$  gr% untuk dewasa perempuan.<sup>4</sup> Gejala yang sering dialami antara lain lesu, lemah, pusing, mata berkunang-kunang, dan wajah pucat.<sup>5</sup>

Penyebab anemia dibedakan menjadi 2 faktor yaitu faktor gizi dan non gizi. Faktor gizi seperti defisiensi zat besi, asam folat, vitamin B12, vitamin C, energi dan

protein, sedangkan untuk faktor non gizi seperti banyaknya kehilangan darah, rusaknya sel darah merah dan kurangnya produksi sel darah merah.<sup>6</sup> Data analisis Riskeudas tahun 2007 menunjukkan prevalensi anemia pada remaja di Indonesia mencapai 92,6%, sedangkan angka anemia remaja di provinsi Jawa Tengah mencapai 43,2%.<sup>7</sup>

Ketidakseimbangan asupan zat gizi bisa menjadi penyebab anemia yaitu kurangnya kadar hemoglobin pada remaja, contoh ketidakseimbangan asupan energi, protein dan zat gizi mikro seperti zat besi, asam folat, vitamin B12, vitamin C akan mengakibatkan kondisi anemia.<sup>8</sup> Asupan dan konsumsi makanan dipengaruhi oleh persediaan makanan di rumah tangga dimana salah satu faktor yang mempengaruhi ketersediaan makanan ini adalah status sosial ekonomi keluarga yaitu pendapatan keluarga, pendidikan orang tua, pengetahuan orang tua, pekerjaan orang tua dan peran ayah.<sup>9</sup>

Anemia memberikan dampak yang kurang baik bagi remaja yaitu dapat menyebabkan dampak keterlambatan pertumbuhan fisik, gangguan perilaku serta emosional. Hal ini dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak sehingga dapat menimbulkan dampak daya tahan tubuh menurun, mudah lemas dan lapar, konsentrasi belajar terganggu, prestasi belajar menurun serta dapat mengakibatkan produktifitas kerja yang rendah.<sup>10</sup>

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan penanggulangan anemia adalah dengan pendidikan gizi. Pendidikan gizi diperlukan dengan tujuan agar remaja mempunyai pengetahuan gizi sehingga penyimpangan konsumsi makan dapat dicegah.<sup>11</sup>

Media pendidikan gizi dengan buku saku sukses mempengaruhi tingkat pengetahuan anak kelas 5 SD Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta<sup>12</sup> serta pengetahuan dalam pemilihan jajanan anak SD Muhammadiyah 16 Surakarta.<sup>13</sup>

Hasil penelitian dari Rista Nugraheni menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan anemia ( $p=0,000$ ) dan perubahan perilaku makan remaja putri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p=0,047$ ).<sup>14</sup> Hasil penelitian tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian pendidikan gizi terhadap pengetahuan dan tingkat kecukupan gizi terkait pencegahan anemia remaja dengan media buku saku dengan pertimbangan bahwa penggunaan media buku saku belum banyak digunakan dalam penyampaian pendidikan gizi khususnya anemia terhadap remaja SMA serta didukung oleh penelitian sebelumnya yang sukses menggunakan media buku saku.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di SMA Teuku Umar Semarang dimana berdasarkan data pada penelitian sebelumnya tahun 2005 menunjukkan angka kejadian anemia yang tinggi sebanyak 66,7% (20 dari 30 siswa dan siswi) dengan kadar hemoglobin yang rendah.<sup>15</sup> Hasil penelitian lain pada tahun 2015 menunjukkan bahwa jumlah remaja yang menderita anemia di SMA Teuku Umar Semarang adalah 26,2% (16 dari 61 siswi).<sup>16</sup>

Sasaran dari penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas XI SMA Teuku Umar Semarang. Alasan pemilihan siswa dan siswi kelas XI

karena termasuk dalam masa pertengahan kegiatan belajar dan sudah memiliki kebiasaan makan selama kurang lebih satu tahun di SMA. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh pendidikan gizi terhadap pengetahuan dan tingkat kecukupan gizi terkait pencegahan anemia remaja (Studi pada Siswa Kelas XI SMA Teuku Umar Semarang Tahun 2016).

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Expeimental* dengan desain rancangan *Non Equivalent Control Group*. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Jumlah sampel 35 orang masing-masing untuk kelompok perlakuan dan kontrol yang ditentukan dengan rumus :

$$n = \frac{z\sigma^2(z_{1-\frac{1}{2\alpha}} - z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Data primer pada penelitian ini berupa kuesioner tingkat pengetahuan dan *Recall* Konsumsi Gizi 24 Jam. Data sekunder berupa data jumlah siswa dan siswi dan juga dari sumber pustaka seperti jurnal / literature lain.

Uji statistik dalam penelitian menggunakan *Paired t-test*, *Wilcoxon Signed Ranks Test*, *Unpaired t-test* dan *Mann Whitney*.

### Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Kategori	Perlakuan n=35		Kontrol n=35		p
		Pre	Post	Pre	Post	
Pengetahuan Gizi	Baik	0	54,3	0	20,0	0,001 <sup>1</sup>
	Cukup	60	42,9	25,7	11,4	
	Kurang	40	2,9	76,9	68,6	
Total		100	100	100	100	
Tingkat Kecukupan Energi	Baik	8,6	14,3	8,6	20,0	0,743 <sup>1</sup>
	Cukup	2,9	0	2,9	11,4	
	Kurang	88,6	85,7	88,6	68,6	
Total		100	100	100	100	
Tingkat Kecukupan Protein	Baik	31,4	20,0	17,1	62,9	0,065 <sup>2</sup>
	Cukup	20,0	31,4	8,6	22,9	
	Kurang	48,6	48,6	74,3	14,3	
Total		100	100	100	100	
Tingkat Kecukupan Zat Besi	Cukup	5,7	17,1	25,7	5,7	0,071 <sup>2</sup>
	Kurang	94,3	82,9	74,3	94,3	
	Total	100	100	100	100	
Tingkat Kecukupan Asam Folat	Cukup	8,6	0	14,3	22,9	0,677 <sup>2</sup>
	Kurang	91,4	100	85,7	77,1	
	Total	100	100	100	100	
Tingkat Kecukupan Vit. B12	Cukup	51,4	54,3	40,0	85,6	0,507 <sup>2</sup>
	Kurang	48,6	45,7	60,0	14,4	
	Total	100	100	100	100	
Tingkat Kecukupan Vit. C	Cukup	14,3	34,3	22,9	62,9	0,310 <sup>2</sup>
	Kurang	85,7	65,7	77,1	37,1	
	Total	100	100	100	100	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase peningkatan kategori baik pengetahuan gizi sebesar 54,3% dan tingkat kecukupan energi yaitu 11,4% pada kelompok perlakuan lebih baik dari kelompok kontrol, sedangkan tingkat kecukupan protein dengan peningkatan persentase kategori baik sebesar 8,5% kelompok kontrol lebih baik dari pada kelompok perlakuan dan peningkatan persentase kategori cukup tingkat kecukupan besi sebesar 11,4% serta persentase kategori cukup vitamin c meningkat

sebesar 20% pada kelompok perlakuan lebih baik dari kelompok kontrol. Tingkat kecukupan vitamin B12 mengalami peningkatan kategori cukup 48,6% dan asam folat sebesar 8,6% kelompok perlakuan lebih baik dibandingkan kelompok perlakuan (Tabel 1).

**Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum Intervensi Pendidikan Gizi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol**

2. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum Intervensi Pendidikan Gizi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Variabel	p
Tingkat Pengetahuan Gizi	0,001 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Energi	0,743 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Protein	0,065 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Zat Besi	0,071 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Folat	0,677 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit B12	0,507 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit C	0,310 <sup>2</sup>

1) *unpaired t-test* 2) *Mann-whitney test*  
menunjukkan terdapat perbedaan tingkat pengetahuan sebelum diberikan penyuluhan antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,001; p<0,05$ ) dengan nilai rata-rata kelompok perlakuan sebesar 59,71 dan 48,57 untuk kelompok kontrol. Hal tersebut terjadi karena pada kelompok perlakuan sebagian besar berasal dari kelas IPA yang sebelumnya sudah memahami tentang anemia.

Tingkat kecukupan energi dengan analisis *unpaired t-test* tidak terdapat perbedaan sebelum diberikan penyuluhan antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,743; p>0,05$ ) sedangkan tingkat

kecukupan protein ( $\rho=0,065;\rho>0,05$ ), tingkat kecukupan zat besi ( $\rho=0,071;\rho>0,05$ ), tingkat kecukupan asam folat ( $\rho=0,677;\rho>0,05$ ), tingkat kecukupan vitamin B12 ( $\rho=0,507;\rho>0,05$ ) dan tingkat kecukupan vitamin C ( $\rho=0,310;\rho>0,05$ ) dengan analisis *Mann-whitney test* tidak terdapat perbedaan sebelum diberikan penyuluhan antara kelompok perlakuan dan kontrol. Responden pada kelompok perlakuan sebagian besar selalu sarapan sebelum berangkat sekolah dan intensitas konsumsi telur, tempe dan tahu lebih besar pada kelompok perlakuan.

**Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sesudah Intervensi Pendidikan Gizi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol**

Tabel 3. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sesudah Intervensi Pendidikan Gizi pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Variabel	$\rho$
Tingkat Pengetahuan Gizi	0,000 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Energi	0,008 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Protein	0,000 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Zat Besi	0,014 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Folat	0,000 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit B12	0,006 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit C	0,565 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Unpaired t-test* <sup>2</sup>*Mann-whitney test*  
Hasil analisis tingkat pengetahuan gizi ( $\rho=0,000;\rho<0,05$ ) dan tingkat kecukupan energi ( $\rho=0,008;\rho<0,05$ ) dengan menggunakan *unpaired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sesudah diberikan penyuluhan antara kelompok perlakuan dan kontrol sedangkan hasil analisis *Mann-whitney test* terhadap tingkat kecukupan protein

( $\rho=0,000;\rho<0,05$ ), tingkat kecukupan zat besi ( $\rho=0,014;\rho<0,05$ ), tingkat kecukupan asam folat ( $\rho=0,000;\rho<0,05$ ) dan tingkat kecukupan vitamin B12 ( $\rho=0,006;\rho<0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sesudah diberikan penyuluhan antara kelompok perlakuan dan kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa di antara kelompok perlakuan dan kontrol terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan penyuluhan karena kelompok perlakuan diberikan intervensi sedangkan kelompok kontrol tidak dan digunakan hanya sebagai pembandingan.

Tingkat kecukupan vitamin C dengan menggunakan analisis *Mann-whitney test* sesudah diberikan penyuluhan antara dua kelompok menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat kecukupan vitamin C ( $\rho=0,565;\rho>0,05$ ). Hasil tersebut memperlihatkan bahwa intervensi pendidikan gizi pada siswa dan siswi selama satu minggu belum tentu bisa mengubah tingkat kecukupan zat gizi apabila dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan penyuluhan.

**Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum dan Sesudah Intervensi Pendidikan Gizi Kelompok Perlakuan**

Tabel 4. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum dan Sesudah Intervensi Pendidikan Gizi Kelompok Perlakuan

Variabel	$\rho$	perubahan asupan protein responden yang artinya ada perbedaan asupan protein responden sebelum dan sesudah edukasi. <sup>19</sup>
Tingkat Pengetahuan Gizi	0,000 <sup>1</sup>	
Tingkat Kecukupan Energi	0,625 <sup>1</sup>	
Tingkat Kecukupan Protein	0,998 <sup>1</sup>	
Tingkat Kecukupan Zat Besi	0,024 <sup>2</sup>	Hasil <i>Wilcoxon signed ranks test</i> menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kecukupan zat besi awal dan akhir pada kelompok perlakuan ( $\rho=0,024; \rho<0,05$ ). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggit bahwa terdapat perubahan bermakna tingkat kecukupan zat besi remaja putri pada sebelum dan sesudah diberikan media komik $\rho=0,021$ ( $\rho<0,05$ ). <sup>20</sup>
Tingkat Kecukupan Folat	0,583 <sup>2</sup>	
Tingkat Kecukupan Vit B12	0,629 <sup>2</sup>	
Tingkat Kecukupan Vit C	0,150 <sup>2</sup>	

<sup>1</sup>*Paired t-test* <sup>2</sup>*Wilcoxon signed ranks test*

Hasil *paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pengetahuan gizi awal dan akhir pada kelompok perlakuan ( $\rho=0,000; \rho<0,05$ ). Hal tersebut terjadi karena sebelumnya responden dari kelompok perlakuan tidak banyak mengetahui tentang gizi pencegahan anemia, setelah diberikan penyuluhan terdapat peningkatan nilai sehingga para responden lebih mengetahui tentang gizi dan pencegahan anemia. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Ikada pada siswa yang diberikan pendidikan gizi yang mengalami peningkatan pengetahuan dengan rerata nilai dari ( $56,00 \pm 12,7$ ) menjadi ( $82,40 \pm 13,80$ ).<sup>17</sup>

Hasil *Paired t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kecukupan energi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan pada kelompok perlakuan ( $\rho=0,625; \rho>0,05$ ). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Bhandari di Delhi Selatan yang menunjukkan bahwa konseling gizi meningkatkan asupan energi secara bermakna.<sup>18</sup>

Tingkat kecukupan protein dari analisis *Paired t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kecukupan protein awal dan akhir pada kelompok perlakuan ( $\rho=0,998; \rho>0,05$ ). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Sukmawati bahwa terdapat pengaruh antara edukasi dengan

### Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum dan Sesudah Intervensi Pendidikan Gizi Kelompok Kontrol

Tabel 5. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum dan Sesudah Intervensi Pendidikan Gizi Kelompok Kontrol

Variabel	$\rho$
Tingkat Pengetahuan Gizi	0,628 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Energi	0,002 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Protein	0,000 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Zat Besi	0,492 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Folat	0,003 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit B12	0,052 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit C	0,019 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Paired t-test <sup>2</sup>Wilcoxon signed ranks test

Hasil *paired t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pengetahuan gizi awal dan akhir pada kelompok kontrol ( $\rho=0,628; \rho>0,05$ ). Hasil *Wilcoxon signed ranks test* tingkat kecukupan besi ( $\rho=0,492; \rho>0,05$ ), vitamin B12 ( $\rho=0,052; \rho>0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan awal dan akhir pada kelompok kontrol. Hal tersebut terjadi karena kelompok kontrol di antara *pretest* dan *posttest* tidak diberikan penyuluhan sehingga hasilnya tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Hasil *Paired t-test* memberikan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kecukupan energi awal dan akhir pada kelompok kontrol ( $\rho=0,002$  ;  $\rho<0,05$ ) sedangkan tingkat kecukupan protein ( $\rho=0,000$  ;  $\rho<0,05$ ), asam folat ( $\rho=0,003$  ;  $\rho<0,05$ ) dan vitamin C ( $\rho=0,019$  ;  $\rho<0,05$ ) dengan analisis *Wilcoxon signed ranks test* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan saat awal dan akhir pada kelompok kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelompok yang tidak diberikan pendidikan gizi belum tentu hasilnya tidak terdapat perbedaan awal dan akhir, adanya faktor lain yang

mempengaruhi seperti pendapatan orang tua yang cukup dalam memenuhi kebutuhan konsumsi makan yang bervariasi dapat mencegah kurangnya tingkat kecukupan zat gizi.

**Perbedaan Selisih Rata-Rata Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Pendidikan Gizi pada Kelompok Perlakuan Dan Kontrol**

Tabel 6. Perbedaan Selisih Rata-Rata Tingkat Pengetahuan Gizi dan Tingkat Kecukupan Gizi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Pendidikan Gizi pada Kelompok Perlakuan Dan Kontrol

Variabel	$\rho$
Tingkat Pengetahuan Gizi	0,001 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Energi	0,048 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Protein	0,001 <sup>1</sup>
Tingkat Kecukupan Zat Besi	0,883 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Folat	0,001 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit B12	0,122 <sup>2</sup>
Tingkat Kecukupan Vit C	0,738 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unpaired t-test <sup>2</sup>Mann-whitney test

Hasil analisis *Unpaired t-test* terhadap tingkat pengetahuan gizi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata perubahan pengetahuan gizi sebelum dan sesudah penyuluhan antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $\rho=0,000; \rho<0,05$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian dari Eliana dan Sholikhah yang menyatakan bahwa ada perbedaan rerata sebelum dan sesudah diberikan pendidikan gizi dengan media buku saku pada anak kelas 5 SD Muhammadiyah Sleman, Yogyakarta.<sup>12</sup>

Tingkat kecukupan energi dengan menggunakan analisis *unpaired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan selisih rata-rata perubahan tingkat kecukupan energi

antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,048; p \leq 0,05$ ). Hasil penelitian dari Sulistyorini menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan kadar hemoglobin pada anak sekolah dasar di SDN Ngreco II Kabupaten Pacitan.<sup>21</sup>

Hasil analisis *Unpaired t-test* terhadap tingkat kecukupan protein menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata perubahan tingkat kecukupan protein antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,000; p \leq 0,05$ ). Hasil analisis tingkat kecukupan zat besi dengan menggunakan *uji mann whitney* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata perubahan tingkat kecukupan zat besi antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,883; p > 0,05$ ) sedangkan tingkat kecukupan asam folat terdapat perbedaan rata-rata antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,000; p < 0,05$ ). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian dari Herta Masthalina yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan asupan asam folat di antara kelompok perlakuan dan kelompok pembandingan.<sup>22</sup>

Hasil analisis tingkat kecukupan vitamin B12 menggunakan *uji mann whitney* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata perubahan kecukupan vitamin B12 antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,122; p > 0,05$ ). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian dari Muwakhidah yang menunjukkan bahwa hasil statistik asupan vitamin B12 responden pada masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol terdapat perbedaan bermakna ( $p=0,045$ ).<sup>23</sup>

Analisis selanjutnya untuk tingkat kecukupan vitamin C menggunakan *uji mann whitney*

menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata perubahan kecukupan vitamin C antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p=0,738; p > 0,05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Zulaekah yaitu tidak terdapat perbedaan bermakna rata-rata tingkat kecukupan vitamin c sampel selama penelitian pada semua kelompok.<sup>24</sup>

### Kesimpulan

1. Karakteristik responden pada kelompok perlakuan sebagian besar berusia 16 tahun dan 17 tahun pada kelompok kontrol, sebagian besar perempuan dengan orang tua yang memiliki tingkat pendidikan tinggi dan pekerjaan non PNS dengan tingkat pendapatan sebagian besar di bawah UMR serta status gizi responden sebagian besar dalam kategori normal.
2. Persentase tingkat pengetahuan gizi responden sebelum dan sesudah penyuluhan mengalami peningkatan kategori baik pada kelompok perlakuan (54,3%) lebih baik dibandingkan kelompok kontrol (2,9%).
3. Persentase peningkatan tingkat kecukupan energi (11,4%) kelompok perlakuan lebih baik dari kelompok kontrol (14,3%), sedangkan tingkat kecukupan protein (8,5%) kelompok kontrol lebih baik dari kelompok perlakuan (2,9%) dan peningkatan persentase kategori cukup tingkat kecukupan besi (11,4%), vitamin c (20%) kelompok perlakuan lebih baik dari tingkat kecukupan besi (-20%), vitamin c (14,2%) kelompok kontrol sedangkan tingkat kecukupan vitamin B12 (48,6%), asam folat (8,6%) kelompok kontrol lebih



- baik dibandingkan tingkat kecukupan vitamin B12 (2,9%) dan asam folat (-8,6%) kelompok perlakuan.
4. Hasil analisis sebelum diberikan penyuluhan terdapat perbedaan pada tingkat pengetahuan gizi antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p < 0,05$ ), sedangkan tingkat kecukupan energi, protein, zat besi, asam folat, vitamin B12, dan vitamin C tidak terdapat perbedaan antara kedua kelompok ( $p > 0,05$ ).
  5. Hasil analisis sesudah diberikan penyuluhan terdapat perbedaan tingkat pengetahuan gizi, tingkat kecukupan energi, protein, zat besi, folat, dan vitamin B12 antara kelompok perlakuan dan kontrol ( $p < 0,05$ ) serta tidak terdapat perbedaan tingkat kecukupan vitamin C antara kedua kelompok ( $p > 0,05$ ).
  6. Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan gizi dan tingkat kecukupan zat besi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan pada kelompok perlakuan ( $p < 0,05$ ), sedangkan pada tingkat kecukupan energi, protein, asam folat, vitamin B12 dan tingkat kecukupan vitamin C tidak terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan ( $p > 0,05$ ).
  7. Tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat besi dan vitamin B12 sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan pada kelompok kontrol ( $p > 0,05$ ), sedangkan tingkat kecukupan energi, protein, asam folat dan vitamin C terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan ( $p < 0,05$ ).
  8. Hasil analisis selisih rerata terdapat perbedaan rata-rata perubahan pengetahuan gizi,

tingkat kecukupan energi, protein dan asam folat antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ), sedangkan hasil analisis tingkat kecukupan zat besi, vitamin B12 dan vitamin C tidak terdapat selisih rerata antara kedua kelompok ( $p > 0,05$ ).

#### Saran

1. Bagi siswa dan siswi SMA Teuku Umar
  - a. Siswa dan siswi yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik diharapkan dapat melaksanakan pencegahan anemia sesuai dengan pendidikan gizi yang sudah diberikan.
  - b. Siswa dan siswi yang memiliki tingkat kecukupan zat gizi kurang diharapkan dapat memperbaiki menjadi normal melalui perbaikan konsumsi makanan bervariasi sesuai dengan pedoman gizi seimbang
  - c. Siswa dan siswi yang memiliki tingkat kecukupan zat gizi yang normal diharapkan dapat mempertahankan melalui perbaikan konsumsi makanan bervariasi setiap hari sesuai dengan pedoman gizi seimbang serta didukung dengan aktifitas fisik yang cukup.
2. Bagi peneliti lain  
Bagi peneliti lain diharapkan dapat melakukan penelitian mendalam tentang faktor yang mempengaruhi tingkat kecukupan zat gizi terhadap kadar *hemoglobin* di antara kelompok perlakuan dan kontrol.

### Daftar Pustaka

1. BKKBN. Policy Brief :Kajian Profil Penduduk Remaja (10-24 Tahun) : *Ada Apa dengan Remaja. Pusat Penelitian dan Pengembangan Kependudukan.* 2011.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Data Remaja Usia 10-19 Tahun. 2006. (Diakses pada tanggal 22 September 2016 pukul 08:24 WIB [www.depkes.go.id/.../profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2008.pdf](http://www.depkes.go.id/.../profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2008.pdf))
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Data Remaja Usia 10-19 Tahun. 2008. (Diakses pada tanggal 22 September 2016 pukul 08:26 WIB [www.depkes.go.id/.../profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2008.pdf](http://www.depkes.go.id/.../profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2008.pdf))
4. Widajanti L. *Buku Petunjuk Praktikum Penentuan Status Gizi.* Cetakan Kedua. Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro. 2015.
5. *American Society of Hematology. Anemia.* 2013. Available from: <http://www.hematology.org>. Diakses pada tanggal 16 Desember 2016 Pukul 10.00 WIB.
6. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I. *Ilmu Penyakit Dalam.* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2006.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Hasil Riskesdas 2007 : Prevalensi Anemia Remaja di Indonesia.* (Diakses pada tanggal 22 September 2016 pukul 09:23 WIB).
8. Proverawati, Atikah. *Anemia Dan Anemia Kehamilan.* Yogyakarta : Nuha Medika. 2011.
9. Supriasa IDN, Bakri B, Fajar I. *Penilaian Status Gizi,* Malang : Program Gizi Masyarakat. Universitas Brawijaya. Hlm 144-147. 2000.
10. Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan sosial. *Gizi Bagi Pertumbuhan dan Kesehatan Remaja.* Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2000.
11. Syahrir N, Abdul RT, Nurhaedar J. *Pengetahuan Gizi, Body Image, dan Status Gizi Remaja di SMA Islam Athirah Kota Makassar Tahun 2013.* Jurnal. Program Study Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar. 2013.
12. Eliana, D dan Sholikah. *Pengaruh Buku Saku Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Gizi pada Anak Kelas 5 Muhammadiyah Dadapan Desa Wonokerto Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta.* Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan. Vol. 6, No. 2: 162-232 .2012.
13. Achmadi AD. *Pengaruh Pendidikan Gizi dengan Buku Saku terhadap Peningkatan Pengetahuan dalam Pemilihan Jajan Anak SD Muhammadiyah 16 Surakarta.* Thesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2015.
14. Nugraheni R. *Pengaruh Pendidikan Gizi dengan Media Buku Cerita terhadap Peningkatan Pengetahuan Anemia dan Perubahan Perilaku Makan pada Remaja Putri.* Skripsi. Surakarta : UMS. 2015.
15. Wulan S. *Gambaran Kadar Haemoglobin Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas III Smu*

- Teuku Umar Semarang Tahun Ajaran 2005 – 2006. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang. 2008.
16. Oktaviani R. *Hubungan Antara Konsumsi Makanan Jajanan Dengan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Sma Teuku Umar Semarang. Program Studi Ilmu Gizi.* Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudi Waluyo Semarang. 2015.
  17. Ikada DC. *Tingkat Penerimaan Buku Cerita Bergambar Sebagai Media Pendidikan Gizi dan Pengaruhnya Terhadap Pengetahuan Gizi Anak Sekolah Dasar.* Skripsi. Program Gizi Masyarakat Institut Pertanian Bogor. 2010.
  18. Bhandari, et al. *Food Supplementation With Encouragement To Feed It To Infants From 4 To 12 Month Of Age Has A Small Impact On Weight Gain.* Journal of Nutrition; 131: 1946-51. 2001.
  19. Thasim S, dkk. *Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Asupan Zat Gizi Pada Anak Gizi Lebih Di Sdn Sudirman I Makassar.* Jurnal. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar. 2013.
  20. Sasmita AS. *Peningkatan Pengetahuan Anemia Dan Perilaku Makan Pada Remaja Putri Sesudah Diberikan Pendidikan Gizi Dengan Media Komik.* Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2015.
  21. Sulistyorini. *Hubungan Tingkat Konsumsi Zat Gizi dengan Status Anemia Pada Anak Sekolah Dasar di Daerah Endemis Malaria (SDN Ngreco Iii Kecamatan Tegalombo Kabupaten Pacitan).* Jurnal Media Gizi Indonesia. (Vol 1:3). 2006.
  22. Masthalina H. *Pengaruh Pemberian Multi Mikronutrien dibandingkan dengan pemberian Fe-asam folat terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin dan Penambahan Berat Badan Ibu Hamil Anemi di Kabupaten Lombok Tengah.* Tesis. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. 2010.
  23. Muwakhidah. *Efek Suplementasi Fe, Asam Folat dan Vitamin B12 Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Pekerja Wanita (Di Kabupaten Sukoharjo).* Jurnal. Program Magister Epidemiologi. Universitas Diponegoro Semarang. 2009.
  24. Zulaekah, S. *Efek Suplementasi Besi, Vitamin C, dan Pendidikan Gizi Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar Yang Anemia di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.* Tesis. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang. 2007.