

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Sekolah

Tazkia *International Islamic Boarding School* (TIIBS) Kecamatan Dau, Kabupaten Malang merupakan sekolah islam swasta yang hadir sebagai ikhtiyar dalam menyiapkan generasi masa depan. Melalui konsep pendidikan yang *holistic an balance education* diharapkan mampu membentuk pribadi siswa yang memiliki kepribadian islami (*morally excelent*), pemimpin yang menginsprasi dan berwawasan global. Terletak di Perumahan Pondok Bestari Indah, Landungsari, Dau, Kabupaten Malang 65151. Komplek sekolah terdiri dari atas beberapa gedung, diantaranya adalah ruangan kelas, asrama putri, asrama putra, aula sekolah, ruang makan dan dapur, ruang guru dan tata usaha, laboratorium, masjid dan lain-lain. Pada tahun ajaran 2016 – 2017 siswa di Tazkia *International Islamic Boarding School* Kecamatan Dau, kabupaten Malang berjumlah 360 orang.

Sekolah ini menerapkan *boarding school system* yaitu siswa dan pengelola tinggal 24 jam dilingkungan TIIBS. *Boarding school* atau sekolah berasrama adalah sebuah sistem sekolah dimana setiap harinya peserta didik berada di lingkungan sekolah satu hari penuh. Para murid mengikuti pendidikan reguler dari pagi hingga siang, kemudian dilanjutkan dengan pendidikan agama atau pendidikan nilai-nilai khusus di malam hari. Sekolah berasrama mengadakan penyelenggaraan makanan baik sendiri ataupun dengan bantuan pihak ketiga untuk kebutuhan makan sehari-hari siswanya (Sutyawan 2013). Tazkia *International Islamic Boarding School* Kecamatan Dau, Kabupaten Malang memiliki visi misi sebagai berikut :

Visi : Mewujudkan lembaga pendidikan berbasis pesantren yang unggul dan berstandar internasional

Misi : Menyediakan lingkungan belajar yang *religious, personalized, meaningful, challenging* dan *joyful* yang berfokus pada pendidikan yang menyeluruh (*holistic*) dan seimbang (*balanced*) sehingga melahirkan cendekiawan muslim dan muslimah yang berkepribadian islami (*morally excelent*), berjiwa pemimpin (*being an inspiring leader*) dan berwawasan global (*internationally minded*).

Siswa Tazkia *International Islamic Boarding School* Kecamatan Dau, Kabupaten Malang berasal dari seluruh Kota dan Kabupaten di Indonesia. Siswa dilarang keluar dari komplek sekolah pada jam pelajaran, saat ada kegiatan sekolah,

ataupun saat jam malam namun selain itu siswa boleh keluar ataupun dikunjungi oleh keluarga dengan mengikuti prosedur perijinan yang diatur oleh pihak TIIBS.

B. Gambaran Umum Penyelenggaraan Makanan Sekolah

Sejak awal berdiri pada tahun 2014, Tazkia *International Islamic Boarding School* Kecamatan Dau, Kabupaten Malang menyiapkan makanan untuk siswanya. Penyelenggaraan makanan di Tazkia *International Islamic Boarding School* (TIIBS) Kecamatan Dau, Kabupaten Malang merupakan suatu penyelenggaraan makanan institusi. Sistem yang digunakan dalam penyelenggaraan makanan adalah *conventional* (awal dan akhir proses dilakukan di satu dapur yang sama). Hanya memiliki satu dapur utama yang digunakan untuk memasak baik untuk siswa maupun pegawai. TIIBS

Ruang makan untuk siswa ada di satu gedung untuk putra, dan dua gedung untuk putri. Siswa menentukan porsi dan mengambil makanannya sendiri dan duduk di meja yang disediakan. Siswa tidak perlu mencuci sendiri alat makan yang digunakannya, seperti piring, sendok, garpu dan gelas. Air minum siswa diletakkan di galon yang disediakan di setiap ruang makan baik untuk siswa putra maupun putri.

1. Tenaga Penyelenggaraan Makanan

Penyelenggaraan makanan yang diadakan oleh TIIBS menyediakan makan untuk para siswa, guru dan pengurus yaitu sebanyak 360 porsi makan pagi, 460 porsi makan siang dan 360 porsi makan malam. Tenaga kerja yang dimiliki sebanyak 16 orang yang terdiri dari 2 orang penanggung jawab, serta 6 orang pegawai untuk makan pagi, 5 orang untuk makan siang dan 5 orang untuk makan malam. Para pegawai yang melakukan kerja di dapur memiliki beberapa tugas yaitu sebagai koki, petugas kebersihan, petugas pencucian maupun petugas pelayan.

Menurut Perdigon dalam Tryascipta (2015) penyelenggaraan makanan untuk sekolah berasrama dengan jumlah porsi 1350/hari (sarapan, makan siang, makan malam) membutuhkan 21 tenaga kerja. Adapun tenaga kerja tersebut terdiri atas 1 orang ahli gizi, 1 orang *supervisor*, 1 orang petugas penerimaan, 3 orang koki, 2 orang asisten koki, 4 orang pramusaji, 5 orang petugas pencucian, 2 orang sistem pelayan, dan 2 orang petugas kebersihan. Jumlah tenaga kerja penyelenggaraan makanan di TIIBS masih dikatakan kurang untuk 1180 porsi/hari, dan juga TIIBS belum memiliki tenaga kerja profesional seperti ahli gizi yang bisa meningkatkan kualitas penyelenggaraan asupan yang beragam dan berimbang. Jumlah tenaga kerja yang kurang berakibat terhadap beban kerja berlebih dan pembagian pekerjaan yang tidak terfokus untuk setiap tenaga kerja, dan bisa mengakibatkan kualitas dari makanan yang disediakan menjadi berkurang.

2. Dana/Biaya Penyelenggaraan Makanan

Penyelenggaraan makanan TIIBS menyusun anggaran makanan setiap tahun. Penyusunan anggaran disusun oleh pihak manajemen. Nurdianty, dkk (2012) menyatakan bahwa dalam tahap perencanaan penyelenggaraan makanan, perlu dilakukan perencanaan menu dan perencanaan anggaran agar menghasilkan output yang maksimal bagi konsume dan penyelenggara. Sumber anggaran dana didapat dari biaya SPP dari para siswa. Biaya yang tersedia untuk penyelenggaraan makanan harus diperhitungkan dengan baik, makanan yang disajikan harus sesuai dengan jumlah anggaran yang tersedia (Moehyi 1992). Anggaran untuk makan per siswa sehari adalah Rp.14.300,00 untuk tiga kali makan atau sekitar Rp. 4.100,00 tiap kali makan.

3. Sarana Fisik dan Peralatan

TIIBS memiliki fasilitas fisik antara lain ruang penyimpanan kering, ruang pengolahan, yang bersatu dengan tempat pencucian bahan makanan atau alat masak, tiga ruang makan siswa (dua ruang siswa putri dan satu ruang siswa putra), serta kamar mandi karyawan. Dapur terletak satu atap dengan ruang makan siswa putri, dapur memiliki lubang udara dengan lantai plester. Dapur selain digunakan untuk mengolah makanan juga digunakan sebagai tempat menaruh peralatan masak, mencuci bahan makanan dan mencuci peralatan masak.

4. Proses Penyelenggaraan Makanan

a. Perencanaan Menu

Proses penyelenggaraan makanan yang pertama kali dilakukan adalah perencanaan menu. Perencanaan menu meliputi hidangan pada menu anggaran yang disediakan, perencanaan bahan makanan yang akan diolah, serta pengevaluasian menu secara berkala. Ratna (2009) menyebutkan pemesanan dan pembelian bahan makanan merupakan penyusunan permintaan bahan makanan berdasarkan menu. Tujuannya untuk tersedianya daftar pesanan bahan makanan sesuai standar spesifikasi yang ditetapkan. Perencanaan menu dilakukan oleh supervisor dan dibantu bagian administrasi untuk menentukan anggaran pembelian bahan makanan.

Perencanaan menu yang dilakukan belum direncanakan berdasarkan kebutuhan energi dan zat gizi siswa tetapi memperhatikan keragaman susunan menu. Pada menu yang disusun masih belum menerapkan menu seimbang. Menurut Saleh (1990) menu yang seimbang adalah menu yang menyajikan susunan makanan yang didalamnya terdapat zat-zat gizi yang diperlukan tubuh. Dalam satu kali makan, disediakan satu jenis lauk yaitu lauk hewani atau lauk nabati. Buah hanya disediakan dalam satu minggu hanya dua kali, yaitu pada waktu makan pagi dan makan siang. Sayuran selalu ada setiap hari makan, namun tidak semua siswa mengambil sayur di

setiap kali makan sehingga pengawas pada saat jam makan memantau dan mengingatkan para siswa untuk mengambil sayuran walaupun sedikit.

Menurut Almtsier (2009) pola menu seimbang yaitu terdapat golongan bahan makanan seperti nasi, daging, tempe, sayur, buah, minyak dan gula yang masing-masing bahan makanan memiliki penukar. Faktor utama yang diperhatikan dalam perencanaan menu adalah biaya makan dan ketentuan dari institusi. Hal ini tidak sesuai dengan kaidah perencanaan menu menurut Palacio dan Theis (2009), perencanaan menu yang baik harus memperhatikan faktor sosial budaya, angka kecukupan gizi, kebiasaan makan dan data demografi seperti umur, jenis kelamin, etnis dan tingkat pendidikan.

b. Penyimpanan Bahan Makanan

Pada penyimpanan bahan makanan kering disimpan di ruang penyimpanan kering khusus untuk bahan makanan. Bahan makanan basah disimpan di tempat penyimpanan makanan basah yaitu *chiller* dan *freezer*. *Chiller* digunakan untuk penyimpanan makanan seperti sayuran, bumbu, bahan makanan setengah masak, lauk nabati seperti tempe, tahu, dan santan kelapa. Sedangkan *freezer* digunakan untuk penyimpanan lauk hewani yang disimpan maksimal tiga hari sebelum pengolahan. Menurut Mukrie (1990) tujuan penyimpanan bahan makanan adalah untuk melindungi bahan makanan, mempertahankan mutu melayani kebutuhan bahan makanan dalam macam dan jumlah dengan mutu dan waktu yang tepat serta menyediakan persediaan bahan makanan dalam macam jumlah dan mutu yang memadai.

c. Persiapan Bahan Makanan

Kegiatan persiapan bahan makanan yang dilakukan penjamah makanan di TIIBS antara lain pengupasan, pemotongan, dan pencucian, bahan makanan. Menurut Yulianti dan Santoso (1995), langkah pertama sebelum pemasakan dimulai adalah mempersiapkan bahan makanan yang diperlukan sesuai dengan menu yang telah direncanakan. Beras langsung dicuci dan dimasak. Sayuran akan akan dikupas, dicuci, dipotong-potong menjadi bagian yang diinginkan, kemudian diolah. Ayam dan ikan dikirim langsung dalam keadaan belum dipotong, sehingga perlu dipotong, dicuci dan kemudian diolah. Tahu dan Tempe dipotong-potong kemudian diolah. Telur tidak ada persiapan khusus sehingga langsung diolah. Persiapan bumbu bahan makanan mulai dilakukan pada pukul 04.00 WIB untuk makan pagi, pukul 09.00 WIB makan siang, dan pukul 15.00 WIB untuk makan malam setiap harinya.

d. Pengolahan Bahan Makanan

TIIBS dalam sehari melakukan tiga kali pengolahan makanan, yaitu pengolahan makan pagi pada pukul 04.00 – 06.00 WIB, pengolahan makan siang pukul 09.00-11.00 WIB, pengolahan makan malam pada pukul 15.00-17.00 WIB. Kegiatan pengolahan yang dilakukan antara lain merebus, menumis, menggoreng sesuai dengan menu yang telah direncanakan. Standar resep dibuat dalam bentuk tertulis sesuai dengan masing-masing menu yang akan diolah. Bahan makanan yang telah dimasak dihabiskan dalam satu kali penyajian saja, sehingga tidak ada makanan yang disimpan untuk penyajian selanjutnya.

e. Distribusi dan Penyajian Makanan

Tugas akhir penyelenggaraan makanan adalah penyajian atau pendistribusian makanan pada konsumen. TIIBS mengatur jam makan mulai dari pukul 06.30 WIB

untuk makan pagi, pukul 12.30 WIB untuk makan siang dan pukul 18.30 untuk makan malam. Proses distribusi makanan yang digunakan untuk para siswa dengan tipe pelayanan *cafeteria*. Pengambilan pada jenis makanan pokok dan sayuran diperbolehkan mengambil tanpa dibatasi jumlahnya. Hal ini berbeda dengan jenis makanan lauk hewani dan nabati, para siswa tetap mengambil sendiri namun jumlahnya dibatasi. Dengan sistem distribusi tersebut kemungkinan terjadi ketidakseimbangan tingkat konsumsi energi dan zat gizi pada siswa. Hal ini disebabkan tidak adanya pengaturan standard porsi yang sesuai untuk siswa.

C. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang mempengaruhi tingkat pengetahuan dan tingkat konsumsi dalam penelitian ini adalah umur dan asal daerah responden.

1. Distribusi Responden Menurut Umur

Tabel 5. Distribusi Responden Menurut Umur di Tazkia *International Islamic Boarding School* Tahun 2017

Umur	Siswa	
	n	%
13 tahun	5	20,83
14 tahun	17	70,83
15 tahun	2	8,33
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa rentang usia responden kelas VIII D yaitu 13-15 tahun, sebagian besar umur responden yaitu usia 14 tahun sebanyak 70,83% (17 orang) dan usia 13 tahun sebanyak 20,83% (5 orang) dan presentase usia yang paling sedikit adalah kelompok umur 15 tahun yaitu sebesar 8,33% (2 orang).

2. Distribusi Responden Menurut Asal Daerah

Tabel 6. Distribusi Responden Menurut Asal Daerah di Tazkia *International Islamic Boarding School* Tahun 2017

Asal	Siswa	
	n	%
Malang	6	25,00
Luar Malang	18	75,00
Jumlah	24	100

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa distribusi responden menurut asal daerah dibagi menjadi dua yaitu daerah malang dan luar malang. Hal ini menunjukkan sejumlah 25% responden memiliki asal daerah Malang, sedangkan 75%

berasal dari luar Malang. Adapun asal daerah responden yang termasuk kategori luar Malang diantaranya adalah Blitar, Gresik, Samarinda, Sidoarjo, Surabaya dan Timika.

D. Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 7. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Gizi

Pengetahuan Siswa	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	1	4,17	18	75
Sedang	18	75	6	25
Kurang	5	20,83	0	0
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Pada Tabel 6 menunjukkan tingkat pengetahuan gizi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi. Tingkat pengetahuan sesudah penyuluhan gizi merupakan hasil dari post test kedua yang dilakukan sesudah penyuluhan gizi kemudian diberi penguatan, sedangkan hasil dari post test pertama dapat dilihat pada Lampiran 10. Sebelum pemberian edukasi yang berupa penyuluhan gizi seimbang sebanyak 18 responden (75%) memiliki pengetahuan yang tergolong sedang dan menurun sebanyak 50% menjadi 6 responden (25%) setelah pemberian edukasi. Responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 5 responden (20,83%) menurun sebanyak 20,83% menjadi 0 responden (0%) setelah pemberian penyuluhan gizi seimbang. Tingkat pengetahuan yang tergolong baik meningkat sebesar 70,83% menjadi 18 responden (75%) yang sebelum diberikan penyuluhan gizi hanya 1 responden (4,17%).

Adapun dari hasil penyuluhan gizi seimbang beberapa materi perlu dilakukan penguatan yaitu materi mengenai angka kecukupan gizi pada remaja, sumber triguna makanan dan standar porsi. Terdapat 12 orang (50%) masih menjawab salah mengenai angka kecukupan gizi remaja putri yaitu 2125 kkal. Selain mengenai angka kecukupan gizi, materi yang memerlukan penguatan adalah standar porsi yaitu seberapa besar makanan pokok (nasi) yang harus diambil sebanyak 14 orang (58,33%) masih menjawab salah sehingga perlu diberikan penguatan. Hal tersebut karena sebelumnya responden belum pernah mendapatkan penyuluhan kesehatan tentang pengetahuan gizi seimbang disekolah.

Tabel 8. Hasil Uji Perbedaan Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi Seimbang

Variabel	Mean	Nilai		p-value
		Min	Max	
Pengetahuan				
Pre test	65,20	50	85	0,000
Post test (1)	78,95	55	95	
Post test (2)	83,12	65	95	

Data terolah, 2017

Pada Tabel 7 dapat dilihat adanya peningkatan rata-rata nilai dari sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi. Berdasarkan hasil uji normalitas perubahan nilai pengetahuan berdistribusi normal dengan $p\text{ value} < 0,05$ selanjutnya untuk melihat ada perbedaan atau tidak dilakukan uji *paired t-test*. Berdasarkan hasil uji statistic *paired t-test* dengan tingkat kepercayaan 95% tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi diperoleh nilai $p=0,000$ yaitu $p\text{ value} < 0,05$. Hal ini berarti ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi. Hal ini menunjukkan terdapat manfaat penyuluhan gizi seimbang remaja dan standar porsi dengan metode penyuluhan yang menggunakan media leaflet. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Thasim dkk (2013) terdapat perubahan pengetahuan pada anak gizi lebih di SDN Sudirman 1 Makassar setelah diberikan edukasi gizi.

Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh akan semakin meningkat (Thasim, dkk 2013).

E. Tingkat Konsumsi Energi, Zat gizi, Serat, Cairan Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

1. Tingkat Konsumsi Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 9. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	0	0	24	100
Defisit Tk. Ringan	18	75	0	0
Defisit Tk. Sedang	4	16.67	0	0
Defisit Tk. Berat	2	8,33	0	0

Jumlah	24	100	24	100
---------------	-----------	------------	-----------	------------

Data terolah, 2017

Dari Tabel 9 dapat dilihat tingkat konsumsi energi sebelum penyuluhan dari seluruh responden sebanyak 18 responden (75%) menunjukkan tingkat konsumsi energi termasuk kategori defisit tingkat ringan, sebanyak 4 responden (16,67%) tergolong defisit tingkat sedang dan 2 responden (8,33%) tergolong defisit tingkat berat. Data tingkat konsumsi didapatkan pada saat responden belum mendapatkan penyuluhan mengenai pentingnya gizi seimbang dan standar porsi yang tepat untuk remaja. Setelah dilakukan penyuluhan dan juga penguatan tingkat konsumsi responden meningkat sebesar 100% dan menunjukkan sebanyak 24 responden (100%) tingkat konsumsi energi masuk kategori normal.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan tingkat konsumsi energi sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi. Hal ini dikarenakan adanya pengetahuan baru mengenai standar porsi yang tepat sehingga para siswa mulai mencoba menerapkan standar porsi yang seharusnya digunakan. Menurut, Thasim (2013) terbentuknya perilaku yang baru dari pengetahuan terhadap stimulasi berupa materi atau objek tentang sesuatu yang akan menimbulkan pengetahuan baru pada subjek tersebut dan selanjutnya menimbulkan respon yang lebih jauh yaitu berupa tindakan

2. Tingkat Konsumsi Protein Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Kekurangan protein yang terus-menerus akan menimbulkan gejala yaitu pertumbuhan kurang baik, daya tahan tubuh menurun, rentan terhadap penyakit, daya kreativitas dan daya kerja merosot mental lemah dan lain-lain (Kartasapoetra & Marsetyo, 2003).

Tabel 10. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Protein Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	0	0	8	33,33
Defisit Tk. Ringan	0	0	16	66,67
Defisit Tk. Sedang	4	16,67	0	0
Defisit Tk. Berat	20	83,33	0	0
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel 10 dapat dilihat tingkat konsumsi protein sebelum diberikan penyuluhan gizi sebanyak 20 responden (83,33%) tingkat konsumsi protein termasuk kategori defisit tingkat berat, sesudah diberikan penyuluhan gizi menurun sebesar 83,33% menjadi (0%). Setelah dilakukan penyuluhan dan penguatan tingkat konsumsi protein meningkat dan menunjukkan 8 responden (33,33%) tergolong normal dan sebanyak 16 responden (66,67%) tingkat konsumsi protein dikategorikan defisit tingkat ringan.

Dalam hal ini tingkat konsumsi protein belum dikatakan baik, karena lebih dari 50% tingkat konsumsi protein siswa tergolong defisit tingkat ringan. Hal ini dikarenakan ketersediaan makanan yang mempengaruhi tingkat konsumsi siswa. Pada menu yang telah disusun dengan menggunakan siklus menu 30 hari belum menerapkan pola menu yang lengkap. Pada bahan makanan sumber protein, didalam menu sekali makan hanya terdapat satu jenis sumber protein yaitu protein hewani atau protein nabati hal ini berlangsung di setiap menu makan sehingga asupan protein siswa belum mencapai angka kecukupan gizi para siswa yang membutuhkan 71 g protein/hari. Selain pola menu penggunaan standar porsi masih kurang tepat. Dari hasil pengamatan yaitu dengan menimbang lauk hewani dan lauk nabati yang disajikan kepada para siswa,

didapatkan hasil penimbangan pada lauk nabati berupa tempe goreng dan tempe bacem yaitu 50 gram hal ini sudah sesuai dengan standar porsi untuk 1 porsi lauk nabati. Pada lauk nabati lainnya yaitu tahu crispy berat 1 potong tahu yaitu 50 gram dimana seharusnya sesuai dengan standar porsi untuk tahu yaitu 100 gram. Pada lauk hewani, dilakukan penimbangan pada menu ayam bumbu dimana satu potong ayam memiliki berat sebesar 55 gram. Hal ini sudah sesuai dengan standar porsi ayam yaitu sebesar 50 gram/porsi.

3. Tingkat Konsumsi Lemak Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 11. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Lemak Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	6	25	14	58,33
Defisit Tk. Ringan	0	0	2	8,33
Defisit Tk. Sedang	11	45,83	8	33,33
Defisit Tk. Berat	7	29,17	0	0
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel diatas dapat dilihat tingkat konsumsi lemak yang didapatkan dari seluruh responden sebelum dilakukan penyuluhan sebanyak 11 responden (45,83%) menunjukkan tingkat konsumsi lemak termasuk kategori defisit tingkat sedang dan sesudah penyuluhan menurun 12,5% menjadi 8 responden (33,33%). Setelah dilakukan penyuluhan tingkat konsumsi lemak yang dikategorikan normal sebanyak 14 responden (58,33%) meningkat sebesar 33,33% dari sebelum penyuluhan.

Tingkat konsumsi lemak sesudah diberikan penyuluhan dan penguatan terjadi peningkatan hal ini terjadi salah satunya karena ketersediaan bahan makanan sumber lemak pada menu tersebut. Faktor pengolahan jenis makanan berpengaruh dengan ketersediaan lemak. Semakin banyak penggunaan minyak sebagai media pengolahan, maka akan semakin tinggi tingkat konsumsi lemak. Pada menu lauk hewani dan nabati yang disediakan paling sering diolah dengan cara digoreng, hal ini dapat dilihat pada daftar menu di Lampiran 9. Adapun beberapa menu makanan yang menjadi sumber lemak seperti tahu kare, jamur crispy, bakwan udang, tahu crispy, santan selada air,

santan daun singkong dan kerupuk. Selain makanan utama yang disajikan sebanyak tiga kali waktu makan, para siswa juga mendapatkan asupan lemak yang berasal dari jajanan. Adapun dari hasil recall yang dilakukan sebelum dan sesudah penyuluhan para siswa membeli jajanan yang diolah dengan cara digoreng diantaranya adalah martabak telur, sosis solo, lumpia dan tahu fantasi.

4. Tingkat Konsumsi Karbohidrat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 12. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Karbohidrat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	11	45,83	24	100
Defisit Tk. Ringan	2	8,33	0	0
Defisit Tk. Sedang	5	20,83	0	0
Defisit Tk. Berat	2	8,33	0	0
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel 12 dapat dilihat tingkat konsumsi karbohidrat yang didapatkan dari seluruh responden sebelum dilakukan penyuluhan sebanyak 11 responden (45,83%) menunjukkan tingkat konsumsi karbohidrat termasuk kategori normal hal ini meningkat sebesar 54,17% menjadi 24 responden (100%). Kemudian tingkat konsumsi karbohidrat sebelum penyuluhan gizi tergolong defisit tingkat berat sebanyak 2 responden 8,33% dan menurun sebesar 8,33% menjadi 0% sesudah penyuluhan gizi.

Tingkat konsumsi karbohidrat ditentukan salah satunya dari ketersediaan energi dan zat gizi yang disediakan. Angka kecukupan gizi karbohidrat untuk remaja putri adalah 69 gram. Menurut Almatsier (2010) kebutuhan karbohidrat dalam sekali makan 60 – 75% dari kebutuhan energi total. Adapun dari hasil penelitian yang dilakukan dengan melihat menu yang disajikan, sumber karbohidrat yang paling utama disajikan adalah nasi putih. Pada menu ke 3, 7, 14, 21, 25 dan 28 terdapat siklus menu yang menyediakan dua sumber karbohidrat yakni nasi dan mie hal ini dapat berpengaruh dengan tingkat konsumsi karbohidrat oleh para siswa. Mie yang disediakan berfungsi sebagai lauk, hal ini tentunya tidak sesuai dengan pola menu yang seharusnya. Dimana mie goreng merupakan makanan yang berfungsi sebagai sumber karbohidrat. Tingkat

konsumsi karbohidrat juga dipengaruhi pada jajanan yang dikonsumsi oleh para siswa, dimana siswa setiap harinya rutin mengkonsumsi roti dan beberapa siswa sering membeli cilok yang berbahan dasar tepung terigu. Selain faktor dari ketersediaan sumber makanan yang mengandung karbohidrat, tingkat pengetahuan sesudah penyuluhan meningkat dikarenakan tingkat pengetahuan para siswa. Sesudah diberikan penyuluhan gizi, para siswa mulai mencoba menerapkan standar porsi yang sesuai dengan kebutuhan mereka dimulai dari standar porsi pada makanan pokok (nasi).

Secara kuantitas, setiap kali makan makanan utama harus dapat memenuhi kecukupan setiap individu serta memenuhi syarat gizi seimbang. Hal ini karena setiap jenis zat gizi mempunyai waktu metabolisme yang berbeda-beda. Pemecahan atau pembakaran karbohidrat akan berlangsung lebih dahulu sampai 4 jam pertama, kemudian protein dan terakhir adalah lemak. Vitamin dan mineral akan membantu proses metabolisme tersebut. Jadi makanan utama harus merupakan kombinasi yang baik diantara zat gizi yang ada di dalam makanan (Khomsan, 2005).

5. Tingkat Konsumsi Fe Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 13. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Fe Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0
Defisit Tk. Ringan	0	0	0	0
Defisit Tk. Sedang	0	0	0	0
Defisit Tk. Berat	24	100	24	100
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel 13 dapat dilihat tingkat konsumsi Fe yang didapatkan dari seluruh responden sebelum dilakukan penyuluhan sebanyak 100% (24orang) menunjukkan tingkat konsumsi Fe defisit tingkat berat. Setelah dilakukan penyuluhan dan penguatan tingkat konsumsi Fe tidak meningkat secara signifikan dan menunjukkan 100% (24 orang) tingkat konsumsi Fe masuk kategori defisit tingkat berat. Tingkat konsumsi Fe tidak mengalami perubahan, baik sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi.

Adapun hal ini dipengaruhi oleh pola menu yang tidak sesuai, standar porsi serta pemilihan bahan makanan yang kurang tepat dan konsumsi sayur yang kurang.

Pola menu dikatakan kurang tepat dikarenakan pada setiap kali makan lauk hewani dan lauk nabati tidak disajikan bersama. Lauk hewani yang paling sering disajikan adalah ayam, telur, ikan dan untuk daging tidak terlalu sering. Standar porsi yang kurang tepat terlihat pada menu makanan soto ayam. Lauk hewani yang disajikan berupa ayam goreng yang disuwir siswa mengambil tanpa mengetahui berapa kebutuhan yang tepat, kemudian ketersediaan ayam yang tidak memenuhi kebutuhan yang seharusnya yaitu 50 gram tiap kali makan. Faktor lain yang mempengaruhi adalah konsumsi sayuran yang kurang oleh para siswa, sehingga asupan Fe defisit tingkat berat.

Asupan Fe untuk remaja putri usia 13-15 tahun sesuai dengan AKG sebesar 26mg/hari. Sumber asupan Fe adalah pangan hewani terutama berwarna merah yaitu hati dan daging, sedangkan sumber lain adalah sayuran berwarna hijau. Pangan hewani relatif lebih tinggi tingkat absorpsinya yaitu 20-30% dibandingkan dengan nabati hanya 1-7%. Hal tersebut karena Fe dalam nabati yaitu ferri ketika akan diabsorpsi harus direduksi dahulu menjadi bentuk ferro (Drummond dan Brefere, 2000). Menurut Almatsier (2009) buah-buahan merupakan sumber vitamin C seperti jeruk, pepaya, tomat, jambu biji, dan mangga karena dapat membantu dalam penyerapan zat besi (Fe).

Dari hasil recall yang dilakukan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi menu yang disediakan belum sesuai dengan kebutuhan yang seharusnya. Dimana pada semua menu lauk hewani yang disediakan masih tergolong kurang. Begitu juga dengan buah-buahan, buah yang disediakan dalam satu minggu sebanyak 2 kali. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya asupan sumber buah-buahan para siswa. Pada menu sayuran, ketersediaan sudah dikatakan baik hanya saja konsumsi siswa terhadap sayuran masih kurang.

6. Tingkat Konsumsi Vitamin C Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 14. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Vitamin C sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Diatas AKG	0	0	0	0
Normal	1	4,17	14	58,33
Defisit Tk. Ringan	2	8,33	3	12,50
Defisit Tk. Sedang	8	33,33	7	29,17
Defisit Tk. Berat	13	54,17	0	0
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel diatas dapat dilihat tingkat konsumsi Vitamin C yang didapatkan dari seluruh responden sebelum dilakukan penyuluhan sebanyak 13 responden (54,17%) tingkat konsumsi Vitamin C termasuk kategori defisit tingkat berat dan menurun sebesar 54,17%. Setelah dilakukan penyuluhan dan penguatan tingkat konsumsi Vitamin C yang awalnya satu responden (4,17%) meningkat sebesar 54,16% dan menunjukkan 14 responden (58,33%) tingkat konsumsi Vitamin C masuk kategori normal.

Pada remaja putri angka kecukupan gizi vitamin C dalam sehari adalah 75 mg. Menurut Almatsier (2009) Vitamin C memiliki fungsi diantaranya membantu penyerapan dan metabolisme Fe, membantu penyerapan kalium, mencegah infeksi, bereperan dalam imunitas yaitu menjaga daya tahan tubuh terhadap serangan berbagai penyakit dan racun, dan mencegah sariawan serta menjaga kesehatan kulit. Sumber makanan yang banyak mengandung vitamin C dapat ditemukan pada jenis makanan sayuran hijau dan buah-buahan.

Adapun dari hasil recall yang dilakukan sebelum penyuluhan sebagian besar siswa masih tergolong kurang dalam mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan. Hal ini juga terjadi pada saat recall sesudah penyuluhan. Konsumsi sayuran dan buah-buahan masih dikatakan kurang disebabkan sebagian besar siswa tidak menyukai sayur dan sudah menjadi kebiasaan mereka untuk tidak mengkonsumsi sayur. Kemudian, kurangnya asupan buah dikarenakan ketersediaan buah yang kurang. Dalam satu minggu hanya diberikan dua kali buah yang diberikan pada makan pagi dan makan

siang. Berdasarkan hasil recall sesudah penyuluhan dan penguatan siswa mendapatkan buah pada makan pagi dan makan siang. Buah pepaya pada makan pagi dan buah semangka pada makan siang, sehingga tingkat konsumsi vitamin C sesudah penyuluhan mengalami peningkatan yaitu sebesar 58,33% termasuk kategori normal. Peningkatan konsumsi vitamin C sesudah diberikan penyuluhan juga di karenakan para siswa membeli jajanan berupa jus buah diantaranya jus jeruk, jus melon dan jus buah naga. Hal ini terkait dengan tingkat pengetahuan siswa sesudah diberikan penyuluhan gizi seimbang sehingga para siswa mencukupi kebutuhannya dengan membeli jus. Ketersediaan buah yang kurang dari pihak penyelenggaraan makanan dikarenakan menyesuaikan dengan biaya makan.

7. Tingkat Konsumsi Serat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 15. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Serat Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Rendah	24	100	24	100
Normal	0	0	0	0
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel diatas dapat dilihat tingkat konsumsi serat yang didapatkan dari seluruh responden sebelum dilakukan penyuluhan sebanyak 100% (24 orang) menunjukkan tingkat konsumsi serat dikategori rendah yaitu <10g/1000 kkal. Setelah dilakukan penyuluhan dan penguatan tingkat konsumsi serat tidak terdapat perubahan dan menunjukkan 100% (24 orang) tingkat konsumsi serat masuk kategori rendah.

Adapun pada remaja putri berdasarkan angka kecukupan gizi 2013 adalah kebutuhan serat adalah 35g/hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan serat responden sebelum dan sesudah penyuluhan gizi adalah sama, yaitu semua responden (100%) memiliki asupan serat yang tergolong rendah. Menurut Rahayuningtyas, (2012) serat makanan terdapat pada produk tanaman dan tidak didapatkan pada produk hewani serta hasil olahannya. Serat makanan dalam sayuran yang dimasak, justru meningkat dibandingkan dengan sayuran mentah. Sayuran yang direbus dengan air akan menghasilkan kadar serat makanan paling tinggi, disusul sayuran yang dikukus, dan sayuran yang dimasak santan. Selama penelitian berdasarkan hasil recall sebelum dan sesudah penyuluhan menu sayuran pada siswa selalu diolah dengan cara direbus,

sehingga ketersediaan akan sayuran sudah tercukupi. Namun, asupan serat masih tergolong rendah karena para siswa sebagian besar mengatakan tidak menyukai sayur. Berbagai alasan diucapkan oleh para siswa mengenai sayur, para siswa mengatakan tidak mengkonsumsi sayur karena alasan tidak enak, pahit dan memang tidak pernah mengkonsumsi sayur sejak kecil.

8. Tingkat Konsumsi Cairan Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tabel 16. Distribusi Responden berdasarkan Tingkat Konsumsi Cairan Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Tingkat Konsumsi	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Baik	0	0	23	95,83
Kurang	24	100	1	4,17
Jumlah	24	100	24	100

Data terolah, 2017

Dari Tabel diatas dapat dilihat tingkat konsumsi cairan yang didapatkan dari seluruh responden sebelum dilakukan penyuluhan sebanyak 100% (24 orang) menunjukkan tingkat konsumsi cairan dikagteori kurang yaitu <85% sehari atau < 1785 ml/hari. Setelah dilakukan penyuluhan dan penguatan tingkat konsumsi cairan terdapat perubahan yaitu meningkat sebesar 95,83% (23 responden) tingkat konsumsi cairan masuk kategori baik. Dari hasil recall sebelum intevensi asupan cairan paling rendah adalah 1250 ml/hari dan paling tinggi 1750ml/hari sedangkan sesudah diberi intervensi paling rendah 1750 ml/hari dan paling tinggi 2100 ml/hari.

Kebutuhan air sangat bervariasi antar individu. Besarnya kebutuhan dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, suhu dan kelembapan lingkungan serta aktifitas fisik. Penentuan kebutuhan air untuk orang sehat dapat didasarkan pada umur, berat badan, asupan energi dan luas permukaan tubuh (Proboprastowo dan Dwiriyani, 2004). Sesuai dengan angka kecukupan gizi tahun 2013 pada remaja putri cairan dibutuhkan 2000ml/hari. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat konsumsi cairan sebelum dan sesudah penyuluhan mengalami peningkatan, dimana pada sesudah penyuluhan sebesar 95,83% tingkat konsumsi cairan kategori baik. Hal ini dikarenakan ketersediaan air minum sudah dikatakan baik, dimana disetiap kamar dan didapur para siswa disediakan air minum. Selain ketersediaan air minum, tingkat pengetahuan sesudah diberikan penyuluhan juga meningkat sehingga tingkat konsumsi cairan para siswa meningkat. Menurut Hanifah, (2015) tingkat pengetahuan pada

remaja akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam memilih makanan dan memahami manfaat dari apa yang dikonsumsi.

Tabel 17. Hasil Uji Perbedaan Tingkat Konsumsi Responden Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Variabel	Mean (%)	<i>p-value</i>
Energi Sebelum Sesudah	81,67 97,31	0,000
Protein Sebelum Sesudah	65,50 89,13	0,000
Lemak Sebelum Sesudah	80,78 83,76	0,270
Karbohidrat Sebelum Sesudah	87,31 112,37	0,000
Zat Besi (Fe) Sebelum Sesudah	36,27 56,76	0,078
Vitamin C Sebelum Sesudah	62,93 87,60	0,000
Serat Sebelum Sesudah	61,11 65,87	0,088
Cairan Sebelum Sesudah	69,59 93,09	0,000

Data terolah, 2017

Berdasarkan hasil uji normalitas perubahan nilai tingkat konsumsi dikatakan berdistribusi normal yaitu *p value* < 0,05 untuk menentukan ada perbedaan sebelum dan sesudah intervensi dilakukan uji *paired t-test*. Adapun tingkat konsumsi energi, protein, karbohidrat, vitamin C dan cairan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi diperoleh dengan nilai *p value* < 0,05. Hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan pada tingkat konsumsi energi, protein, karbohidrat, vitamin c serta cairan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi. Sedangkan pada tingkat konsumsi lemak, zat besi (Fe) serta serat sebelum dan sesudah penyuluhan gizi diperoleh nilai *p value* > 0,05. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat konsumsi lemak, zat besi dan serat sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi.

Perbedaan tingkat konsumsi sebelum dan sesudah penyuluhan gizi pada siswa dapat terjadi karena ketersediaan makanan dari pihak penyelenggaraan makanan dan tingkat pengetahuan pada siswa. Menurut Hanifah, (2015) perencanaan menu merupakan proses penyelenggaraan makanan yang pertama kali dilakukan. Adapun langkah-langkah dalam perencanaan menu seimbang menurut Nasoetion dan Riyadi,

(1995) menentukan kecukupan zat gizi, menentukan hidangan yang merupakan terjemahan dari kecukupan zat gizi, penentuan pemilihan bahan makanan secara jenis dan jumlahnya dan pengolahan bahan makanan yang meliputi persiapan, pemasakan dan penyajian makanan.

Tingkat pengetahuan pada remaja akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam memilih makanan disekolah dan memahami manfaat kandungan gizi dari makanan yang dikonsumsi. Pengetahuan gizi yang baik dapat mempengaruhi konsumsi makanan yang baik sehingga mencapai status gizi yang baik. Penyuluhan gizi sangat penting untuk menambah pengetahuan gizi remaja untuk merubah kebiasaan makan yang salah dan tidak menimbulkan masalah gizi (Sediaoetama, 2009).